



AIAN

جمعية الاكاديميين العراقيين
في استراليا ونيوزيلاند

THE ASSOCIATION OF IRAQI
ACADEMICS IN AUSTRALIA & NZ

الأكاديمي

ALACADEMY

مجلة ثقافية فكرية أخبارية تصدر
عن جمعية الاكاديميين العراقيين في
استراليا ونيوزيلندا

العدد : السادس والخمسون السنة : ٢٠٢٥

هيئة تحرير مجلة الاكاديمي

رئيس التحرير

أكاديمي دكتور بيولوجيا ناؤوك
ريسان خريبط

رئيس مجلس الإدارة

الاستاذ الدكتور
داخل حسن جريو

الاستاذ المشارك الدكتور
أحمد الربيعي
نائب الرئيس

عضو

أ.د. رياض حامد الدباغ

2

عضو

أ.د. كوركيس عبد ال ادم

1

عضو

أ.د. معن العمر

4

عضو

أ.د. طلال يوسف

3

عضو

أ.د. ماجد مطر الخطيب

6

عضو

أ.د. مقداد الجباري

5

عضو

أ.د. حميد الخفاجي

8

عضو

أ.د. وسيم الخليل

7

عضو

د. عمار السعدي

10

عضو

أ.د. علي عبد الرحمن الزعك

9

عضو

د. عبد المنعم ناصر

11



العدد : السادس و الخمسون ١٥ / أيار / ٢٠٢٥

مجلة الأكاديمي

مجلة علمية ثقافية فكرية تربوية شهرية تصدرها جمعية الأكاديميين
العراقيين في استراليا ونيوزيلاندا تعني بالمواضيع الثقافية والفكرية
والدراسات العلمية والبحثية.

تأسست في استراليا - برزبن

في ١٥ / كانون الاول / ٢٠١٥

شروط النشر بمجلة الأكاديمي:-

1. ترسل البحوث والدراسات والمقالات مطبوعة إلكترونيا باللغة العربية أو اللغة الإنكليزية بصيغة (Words).
2. لا تزيد عدد صفحات البحث أو الدراسة أو المقالة عن خمسة عشر صفحة كحد أقصى.
3. تدرج قائمة المصادر والمراجع التي اعتمدها الكاتب في نهاية البحث أو الدراسة و يجب الإشارة إليها في متن البحث كلما اقتضت الضرورة ذلك.
4. يحق لهيئة التحرير الاستعانة بأراء محكمين لتقويم البحث حيثما رأت ضرورة لذلك.
5. لا تعاد البحوث والدراسات والمقالات لأصحابها نشرت أم لم تنشر.
6. لا تقبل للنشر البحوث والدراسات والمقالات المنشورة أو المراسلة للنشر في أي مجلات او دوريات أخرى.
7. يلتزم الكاتب بحقوق الملكية الفكرية بكل ما يتعلق ببحثه أو دراسته أو مقالته حصرا.
8. لا يعبر بالضرورة ما ينشر في المجلة عن أراء هيئة التحرير.

المراسلات :

يرجي التواصل عبر البريد الإلكتروني:

academyrissan@live.com
ahmadalmusa2@gmail.com

موقع المجلة الرسمي على شبكة الانترنت

[/https://ejsst.com/AlAcademy](https://ejsst.com/AlAcademy)

الفهرست

ت	العنوان	الاسم	الصفحة
١	التعليم التقني وبناء مهارات العمل	الاستاذ الدكتور داخل حسن جريو	٦
٢	تفاقم المركزية المفرطة في الاجراءات وتأثيرها على الجامعات العراقية	الاستاذ الدكتور محمد الربيعي	٢١
٣	عام المجتمع ومسؤولية الجامعات	الاستاذ الدكتور إياد عبد المجيد	٢٤
٤	التحديات التي تطرحها ظاهرة التغيرات المناخية في المدن .	الاستاذ الدكتور ماجد مطر الخطيب	٢٦
٥	دور الذكاء الاصطناعي في التعليم الحديث مدونة التعليم بجامعة أيوا	الاستاذ الدكتور مازن عبد الهادي احمد	٢٩
٦	التعريف ببرنامج كورت	الدكتور محمد عاصم محمد غازي	٣٤
٧	لم يعد يحتمل ضجيج المدينة.. عودة الخفافش العراقي إلى الكهوف	مرتضى الحدود	٤٥



التعليم التقني وبناء مهارات العمل

الاستاذ الدكتور داخل حسن جريو

عضو الأكاديمية الدولية للعلوم

مستخلص الدراسة

برغم الأهمية الواضحة للتعليم التقني ، إلا أنه لم يلق بعد الاهتمام الكافي، الاهتمام الذي يتجسد برسم السياسات التعليمية الواضحة في مراحل التعليم المختلفة التي تحدد دورا واضحا للتعليم التقني في إطار إستراتيجية وطنية شاملة ، تنبثق عنها خططا علمية وبرامج تنفيذية للنهوض بقطاع التعليم التقني من منطلق دوره المحوري الأساسي في المنظومة التعليمية لإمتلاك ناصية العلم وحلقات التقنية المتطورة، و لردم فجوة التخلف الأخذة بالانتساع عاما بعد آخر بيننا وبين الدول الأخرى ، ، خلافا لما قد يعتقد البعض ويراه من مظاهر رفاهية واضحة لقطاعات واسعة من السكان بفضل توظيف التقنية الحديثة التي هي بمجملها منتجات تقنية مستوردة ، في الوقت الذي يفترض أن تكون فيه منتجات تقنية مستوطنة. تسلط هذه الدراسة الضوء على منظومة التعليم التقني ودورها بتكوين رأس المال البشري وتراكمه الذي يعتبر من ركائز التنمية البشرية المستدامة ، والإسهام ببرامج التنمية الوطنية الشاملة بفاعلية واقتدار عال ، وترابطها بحقل العمل للإسهام بتأهيل خريجها وبناء مهارات العمل لممارسة مهنة من المهن التي يحتاجها سوق العمل .

المقدمة

اعتمد التعليم التقني والتدريب المهني في بداياته الأولى على الجهد الفردي حتى حلول الثورة الصناعية، إذ أنشأت مراكز متخصصة للتدريب المهني لأول مرة في الدول الأسكندنافية عام ١٨٦٦، وبعدها في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٨٨٠. دفعت حاجة الولايات المتحدة الأمريكية إلى الفنيين والتقنيين في الحربين العالمية الأولى والثانية إلى إنشاء المزيد من مراكز التدريب المهنية لسد حاجة الجيش الأمريكي. وتسهم حاليا الكثير من منظمات العمل بإنشاء الكثير من مراكز التدريب المهني لتأهيل مواطنيها لممارسة مهنة من المهن. ونظرا لازدياد حاجة سوق العمل للكثير من المهن التي باتت تعتمد المعرفة التقنية أكثر فأكثر، لذا اهتمت الدول المختلفة ببرامج التعليم التقني والتدريب المهني، إذ أصبح التدريب المهني جزءا أساسيا من منظومة التعليم في ألمانيا والنمسا وفرنلندة وسويسرا وبريطانيا وغيرها من الدول الصناعية، ففي ألمانيا مثلا شرع قانون في العام ١٩٦٩ لتنظيم برامج التدريب المهني وتحديد مسؤوليات الحكومة وغرفة التجارة والصناعة بتهيئة متطلبات ومستلزمات هذه البرامج. تشير بعض الإحصاءات إلى أن ثلثي الشباب الألمان دون سن الثانية والعشرين قد انخرطوا بهذه البرامج، وأن نسبة (٧٨ %) منهم قد أكملوها بنجاح .

ولا يختلف الحال كثيرا في العراق إذ دعت الحاجة عند تأسيس دولته الحديثة إلى تهيئة ملاكات مهنية وتقنية ، فقد أنشأت وزارة الصحة أول مدرسة للموظفين الصحيين في بغداد عام ١٩٣٠ ، تحولت بعد ذلك إلى معهد الصحة العالي في عام ١٩٦٢ ، وتأسس بعد ذلك معهد المراقبين الصحيين ، وفي عام ١٩٦٤ تأسس معهد مساعدي الصيادلة ، وربط المعهدين إداريا بمعهد الصحة العالي ، وفي عام ١٩٦٧ تم توحيد هذه المعاهد بمعهد واحد باسم "معهد المهن الصحية" ، وأنشأت معاهد مماثلة في المحافظات الأخرى ، ربطت جميعها بمؤسسة واحدة باسم الهيئة العامة للتعليم والتدريب الصحي .

أنشأت وزارة النفط معهد النفط في مدينة كركوك عام ١٩٥١ لإعداد ملاكات تقنية في ثمان تخصصات نفطية ، وأنشئ معهدا نفطيا آخر في بغداد عام ١٩٧٠ ، ليرتبطا عام ١٩٧٢ بمنشأة واحدة باسم "المنشأة العامة للتدريب النفطي" ، ومعهدا ثالثا في البصرة عام ١٩٩٤ . وأنشأت وزارة المواصلات معهد الطيران المدني في بغداد عام ١٩٥٩ ، ومركز التدريب للاتصالات السلكية واللاسلكية عام ١٩٦٣ . وأنشأت وزارة الصناعة عام ١٩٧٨ المركز التدريبي للصناعات الكيماوية والميكانيكية والتعدين الذي تحول فيما بعد إلى معهد الصناعة .

وفي أواخر عقد الخمسينيات من القرن المنصرم أنشأت في بغداد معاهد العلوم الإدارية واللغات والمساحة والهندسة الصناعية التي ارتبطت جميعها بجامعة بغداد عند تأسيسها عام ١٩٥٧ . وفي العام ١٩٦٩ توحدت هذه المعاهد في مؤسسة واحدة باسم "مؤسسة المعاهد الفنية" مع بقاء ارتباطها بجامعة بغداد ، لترتبط لاحقا بوزارة التعليم العالي عند تأسيسها عام ١٩٧٠ . استحدث المعهد الصناعي العالي عام ١٩٦١ ليتطور فيما بعد إلى كلية الهندسة الصناعية ومن ثم إلى كلية الصناعة عام ١٩٦٩ التي ألحقت بجامعة بغداد ، ثم أعادة تسميتها بكلية الهندسة التكنولوجية ، بعدها تحولت إلى الجامعة التكنولوجية عام ١٩٧٥ . وفي عام ١٩٧٦ صدر قانون خاص بمؤسسة المعاهد الفنية ، حدد أهدافها وإختصاصاتها وصلاحياتها ، وفي العام ١٩٨٨ ألحقت بالمؤسسة معاهد المهن الصحية العائدة لوزارة الصحة البالغ عددها (١٤) معهدا ، التي تغيرت تسميتها إلى " هيئة المعاهد الفنية " . وشهد العام ١٩٨٥ توسعا باستحداث المعاهد المتعددة التقنيات في جميع المحافظات . وفي العام ١٩٩٣ استحدثت الكليات التقنية التي تمنح شهادة البكالوريوس ، مما استلزم استبدال تسمية هيئة المعاهد الفنية بتسمية "هيئة التعليم التقني" في العام ٢٠٠١ .

أهداف التعليم التقني

يهدف التعليم التقني إلى إعداد ملاكات تقنية ومهنية قادرة على تشغيل وصيانة الأجهزة والمعدات وإدارة منظومات العمل المختلفة كحلقة وصل بين الاختصاصيين المهنيين والقوى العاملة الماهرة . يستهدف هذا النمط من التعليم عادة الطلبة الذين أنهوا مرحلة الدراسة الثانوية ، أو من خريجي المدارس المهنية (بعد تجسير دراستهم) ضمن الفئة العمرية (١٨) سنة فأكثر . تستغرق مدة الدراسة عادة في المعاهد التقنية

سنتان، يمنح بعدها الخريج شهادة الدبلوم التقني بإحدى التخصصات التقنية. وتسعى المعاهد التقنية إلى ربط التعليم التقني بحاجات سوق العمل وقطاعات المجتمع الاقتصادية والاجتماعية المختلفة، ومواكبة التطورات العلمية والتقنية الحديثة في مختلف التخصصات. ومع التطور التقني في العالم ودخول التقنيات المتقدمة معظم المهن، إضافة إلى زيادة كلف التقنيات وتنوعها، برزت الحاجة إلى مستوى متقدم من التقنيين المؤهلين تأهيلا متقدما وذوي خلفية علمية رصينة في تخصصات تقنية ذات أهمية خاصة في التنمية. لذا دعت الحاجة إلى استحداث دراسات تقنية لا تقل مدة الدراسة فيها عن أربعة سنوات دراسية بعد الدراسة الثانوية، أو سنتان بعد شهادة الدبلوم التقني، يمنح بعدها الخريج شهادة البكالوريوس التقني. تتميز هذه الشهادة بالطابع العملي والتطبيقي مع المحافظة على خلفية نظرية رصينة، وتشكل الساعات العملية والتطبيقية ما نسبته (٦٠ %) من إجمالي ساعات الدراسة. تهدف الكليات التقنية تحقيق الآتي :

١- إعداد ملاكات تقنية متقدمة ومؤهلة علميا" وعمليا" وقادرة على التعامل مع التقنيات الحديثة وممارسة العمل فور تخرجها لاطلاعها على بيئة العمل .

٢- استكمال البناء العمودي للتخصصات التقنية لمواكبة التطور الكبير في التقنيات الحديثة.

٣- فتح آفاق جديدة لخريجي المعاهد التقنية ،بهدف زيادة الرغبة والإقبال على التعليم التقني وتحفيز طلبة المعاهد التقنية نحو التفوق العلمي وخلق أجواء المنافسة فيما بينهم وتخفيف حالة الاختناق في بعض الأقسام العلمية في الجامعات نتيجة للزيادة الكبيرة في أعداد الطلبة المتخرجين سنويا" من الطلبة الأوائل من خريجي المعاهد المسموح لهم الدراسة في الجامعات بنسبة ١٠ % من مجموع خريجي المعاهد.

سمات منظومة التعليم التقني

منظومة التعليم التقني منظومة مركبة من شقين ، احدهما تعليمي يعنى بتزويد الطالب بالمعارف والعلوم التي تستند إليها التقنية ، والآخر تدريبي يعنى بإكساب الطالب المهارات التي تمكنه من ترجمة هذه المعارف إلى تطبيقات عملية تسهم بحل المعضلات التي تواجهها المؤسسات ، وتطوير أداء منظومات العمل المختلفة وزيادة إنتاجيتها وتحسين منتجاتها، وتخفيض تكاليفها، وتطوير بيئة العمل وخدمة المجتمع بصورة عملية وملموسة، أي باختصار تحسين مجمل نواحي الحياة الإنسانية.

لذا يمكن إدراك أهمية منظومة التعليم التقني ودورها في التنمية المستدامة الشاملة، وهذا لا يعني الإقلال من شأن منظومات التعليم الأخرى التي تعنى بإنماء المعرفة وإثرائها ونشر العلوم والمعارف المختلفة ، ذلك أن هذه العلوم والمعارف هي المحرك الأساس للحياة بجوابها المختلفة ، وبدونها لا يمكن ترقية الحياة الإنسانية ، إلا أننا أردنا هنا التأكيد على أهمية التعليم التقني بوصفه أداة تحويل إبداعات العلوم وإرهاصاتها إلى نتائج مثمرة لمصلحة الجنس البشري. وربما لا يعلم البعض أن الإنسان قد عرف التقنية قبل العلوم، ووظفها لتحسين حياته في العصور القديمة، وبازدياد معرفته للعلوم تقدمت التقنية وأحسن توظيفها .

ينفرد التعليم التقني عن أنماط التعليم الأخرى بسمات معينة تميزه من أنماط التعليم الأخرى أبرزها :

- ١- إكساب الطالب المهارات التي تؤهله لممارسة مهنة من المهن التي يحتاجها سوق العمل فور تخرجه.
- ٢- الاهتمام بالجانب العملي إذ تبلغ الساعات الدراسية العملية نسبة (٧٠ %) من مجموع الساعات الدراسية مقابل نسبة (٣٠ %) للساعات النظرية، بخلاف ما عليه الحال في الدراسات الجامعية الأكاديمية التي يغلب عليها الجانب النظري.
- ٣- تدريب الطالب في المعامل والورش في حقل تخصصه في أثناء دراسته بدرجة أكبر مما هو عليه الحال في الدراسات الأخرى ، وذلك لإكساب الطالب المهارات التي تمكنه حل المشكلات التقنية.
- ٤- إكساب الطالب مهارات تقنية مستندة إلى المعارف والعلوم الحديثة في حقل تخصصه.
- ٥- الترابط الشديد مع حقل العمل حيث تعد المؤسسات الإنتاجية شريكا قويا مع مؤسسات التعليم التقني في إعداد البرامج والمناهج الدراسية وتدريب الطلبة.

وتمتاز الكليات التقنية على وجه الخصوص بالسمات الآتية:

- ١- سرعة الاستجابة لمتطلبات المجتمع لتوفر المرونة والقابلية على فتح تخصصات جديدة وبما يواكب متطلبات القطاع الصناعي من جهة والتطورات العلمية والتقنية من جهة أخرى.
- ٢- يجري الجزء الأكبر من التدريسات العملية والتطبيقية خارج الكليات التقنية في المنشآت الصناعية والصحية والإنتاجية حيث تعتمد بصورة أساسية على المستلزمات العلمية والإمكانات البشرية المتوفرة في تلك المنشآت.
- ٣- تركز المناهج على الجانب العملي والتطبيقي مع الحفاظ على الجانب النظري كجزء أساسي وبما يكفي لخدمة التطبيق.
- ٤- تركز الكليات التقنية على الاختصاصات الدقيقة وذلك لتوفير البناء العمودي للتخصص ومواجهة متطلبات المهنة وتطورها المستمر.
- ٥- يعد التدريب جزءا " أساسيا" من الدراسة ويأخذ صيغا" متعددة مثل (التدريب على رأس العمل والتدريب التعزيزي والتدريب المتناوب مع الدراسة) .
- ٦- تعدد مدخلات هذه الكليات اذ تقبل خريجي الدراسة الثانوية من الفرعين (العلمي والمهني) وخريجي المعاهد التقنية من الأوائل والموظفين المتميزين ، ويفضي هذا التنوع في مدخلات الكليات إلى متطلبات إضافية في المناهج الدراسية لتوحيد خط شروع تلك الفئات بما يؤمن مستوى واحدا للخريج.
- ٧- توفر الكليات التقنية برامج واسعة لخدمة المجتمع من خلال الفعاليات الإنتاجية المتمثلة بالاستشارات والتعليم المستمر والتصنيع والعيادات الطبية.. الخ..

مسارات التعليم التقني

تتخذ منظومة التعليم التقني عادة المسارات الآتية :

أولاً : مدارس ومراكز التعليم المهني للتلاميذ الذين يكملون مرحلة التعليم الابتدائي، بعدها يكملون مرحلة التعليم المهني ويحصلون عندها على شهادة مهنية في إحدى التخصصات المهنية التي تؤهلهم للعمل بعد تخرجهم بمستوى عامل ماهر.

ثانياً : المعاهد التقنية للطلبة الحاصلين على شهادة التعليم الثانوي العام ، للحصول على شهادة الدبلوم التقني بعد دراستهم لمدة سنتين في إحدى التخصصات التقنية التي يحتاجها سوق العمل.

ثالثاً : الكليات التقنية للطلبة الحاصلين على شهادة التعليم الثانوي العام، للحصول على شهادة البكالوريوس التقني بعد دراسة أمدها أربع سنوات ، أو الطلبة الحاصلين على دبلوم تقني من أحد المعاهد التقنية بعد دراسة أمدها سنتان.

رابعاً : الجامعة التقنية المتخصصة للطلبة الحاصلين على شهادة التعليم الثانوي العام ، للحصول على بكالوريوس تقني في إحدى التخصصات التقنية بعد دراسة مدتها أربع سنوات.

تتميز الجامعات التقنية بأنها مؤسسات علمية جامعة للعلوم التطبيقية والتقنية التي تعتمد على التطبيق العملي لهذه العلوم وتسعى إلى تمكين الخريج من استخدامها بصورة فاعلة في الحياة العملية من خلال بناء المقدرة لدى الخريج على التفكير والتصور الأمثل لإيجاد الحلول للمشكلات الإنتاجية في موقع العمل معتمداً على ما تعلمه من علوم نظرية وما اكتسبه من مهارات. لا تختلف مهمات الجامعات التقنية عن مهمات الجامعات الأخرى من حيث الشكل، إلا إنها تختلف عنها من حيث المضمون ذلك إن الجامعات التقنية بطبيعتها التخصصية يتحتم عليها الارتباط الوثيق مع حقل العمل وتفهم حاجاته وتعرف مشكلاته لغرض إيجاد الحلول المناسبة لها.

الترابط مع حقل العمل

لكي تؤدي مؤسسات التعليم التقني والمهني مهماتها بصورة صحيحة لابد أن ترتبط برامجها ومناهجها الدراسية بصورة أكبر بمتطلبات حقل العمل وأن تستند إلى التدريب العملي التطبيقي، وأن يتم اختيار ملاكاتها التعليمية والتدريبية من ذوي الخبرة والاختصاص ، ولا يصح الاكتفاء بمؤهلاتهم الأكاديمية كما هو الحال في الكليات والجامعات الأكاديمية الصرف، بل لا بد أن يمتلكوا خبرة مهنية ميدانية في مجال تخصصهم ، وإلا كيف يستطيع من لا يملك الخبرة العملية المهنية الميدانية إكساب طلبته أية مهارة لا يمتلكها هو أساساً، ففاقد الشيء لا يعطيه حتماً. ولكي ترتبط مؤسسات التعليم التقني والتدريب المهني أكثر بحقل العمل نقترح الآتي :

١- تسخير مختبرات المعاهد والكليات والجامعات التقنية ومعاملها وورشها ومكاتبها الاستشارية لمصلحة تلبية حاجات المؤسسات الصناعية، وكذلك تسخير إمكانات المؤسسات الصناعية لمصلحة العملية التعليمية التقنية، وبما لا يؤثر في سير العمل في كلتا الحالتين .

٢- إنشاء وحدات إنتاجية تجريبية أو ريادية في المعاهد والكليات والجامعات التقنية بهدف تطوير الصناعة الوطنية.

٣- الاعتماد على نظام تعليمي تقني رصين ومرن في آن واحد بحيث يأخذ في الحسبان ظروف العاملين في المؤسسات الإنتاجية . ولهذا الغرض يمكن الاعتماد على نظم التعليم المتناوب والتعليم المستمر والتعليم المفتوح والتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد والتعليم الجزئي والتعليم الموازي والتعليم بمرحلتين والتعليم المسائي وغيرها. إذ لا يمكن نظاما تعليميا جامدا أن يستجيب بفاعلية لحاجات المؤسسات الصناعية.

٤- وضع الخطط ورسم السياسات العلمية لتحسين أداء الفنيين والتقنيين وتأمين مواكبتهم لأخر مستجدات العلوم والتقانة ، وتطوير أساليب الإنتاج بهدف زيادة كمية المنتج وتحسين نوعيته بالاستفادة من أرقى حلقات التقنية المتقدمة، والاعتماد على أساليب الإدارة الحديثة في الصناعة الوطنية.

٥- ربط المناهج الدراسية بصورة أوثق بحاجات المؤسسات الصناعية من الفنيين والتقنيين وإعدادهم بالشكل الذي يمكن فيه الاستفادة من مؤهلاتهم بصورة مباشرة في تلك المؤسسات ، وهذا يتطلب حتماً التشاور والتنسيق المستمر بين العاملين في المعاهد والكليات والجامعات التقنية والمؤسسات الصناعية ومراجعة المناهج الدراسية بصورة دورية ومنظمة بهدف تحديثها لتلبية هذه الحاجات ، ولتواكب التطورات التقنية من جهة أخرى.

٦- العمل على تنمية القدرات الوطنية القادرة على تحديد التقنيات المناسبة لتطوير الصناعة الوطنية وخدمة المجتمع وذلك لسد حاجات السوق المحلية في المرحلة الأولى، والدخول في منافسة المنتجات الأجنبية في الأسواق الخارجية في المرحلة الثانية ، وبذلك نضمن خلق تقنية وطنية تعتمد على الملاكات الوطنية وتستخدم الإمكانيات والموارد المحلية وتستوعب التطورات التقنية العلمية لاستنباط تقنيات متقدمة.

٧- تنشيط عمل المكاتب التقنية الاستشارية ودعمها بكل الوسائل الممكنة بوصفها بيوت خبرة وطنية ممتازة.

٨- تشجيع مشاركة كبار المسؤولين في المؤسسات الصناعية والإنتاجية في أعمال مجالس المعاهد والكليات والجامعات التقنية ، وكذلك مشاركة عمداء المعاهد والكليات وكبار الأساتذة في أعمال مجالس إدارة المؤسسات الصناعية والإنتاجية.

٩- إيلاء التعليم التقني ما يستحقه من اهتمام ورصد المبالغ اللازمة لتحقيق أهدافه على أفضل وجه.

١٠- بلورة مفهوم المعهد المنتج/ الكلية المنتجة وتجسيد ذلك على صعيد الواقع باعتبار أن المعهد المنتج / الكلية المنتجة إنما يمثل صيغه تعليمية متقدمة في المؤسسات التقنية.

فرص عمل الخريجين

يعزي البعض أسباب زيادة أعداد الباحثين عن عمل بين الشباب من خريجي المعاهد والكليات والجامعات إلى سوء نظم التعليم والتدريب ، وعدم توافق البرامج والمناهج الدراسية الجامعية وبرامج تشغيل القوى العاملة والاعتقاد السائد لدى الكثيرين أن الحصول على وظائف مرموقة مرتبط بالحصول على شهادات جامعية عليا ، مما نجم عنه عزوف عن التدريب المؤهل لممارسة مهن حرفية وفنية يحتاجها سوق العمل، مما يتطلب نشر ثقافة عمل صحيحة بين فئات الشباب المختلفة وبيان مردوداتها الاقتصادية وأهميتها في استدامة التنمية.

لذا ينبغي أن تبذل المؤسسات التعليمية جهودا حثيثة للحد من الزيادات المطردة بأعداد الطلبة الذين يلتحقون بالدراسات الإنسانية والنظرية التي غالبا ما تقضي إلى تخريج ملاكات يصعب الاستفادة من مؤهلاتها في سوق العمل ، وتؤدي في الغالب إلى ما يعرف بالبطالة المقنعة أي وظائف لا يؤدي شأغليها أية أعمال منتجة ، مما يعني هدرا بالموارد المالية والبشرية على الحد السواء. مما يتطلب إعادة نظر جادة وشاملة بنظم التعليم والتأهيل والبرامج والمناهج الدراسية وربطها بصورة أوثق مما هي عليه الآن بمتطلبات سوق العمل، لإكساب الدارسين والمتدربين المهارات التي تمكنهم من حسن أدائهم لوظائفهم ومهنتهم طبقا لهذه المتطلبات. وهذا يتطلب معرفة احتياجات سوق العمل من الوظائف في المهن المختلفة، لتحديد التخصصات المهنية والتقنية التي تتوافق مع تلك الاحتياجات وتجنب التخصصات الهامشية ، ودعم برامج التدريب التي تعزز قدرات المتدرب المهنية والتطبيقية، وإشراك قيادات مؤسسات قطاع العمل في لجان تطوير البرامج والمناهج الدراسية لضمان مواءمة تلك البرامج والمناهج ومتطلبات المهن التي يحتاجها سوق العمل.

نعيش اليوم في عالم سريع التغيير حيث تزداد التحديات في ضوء كثرة المتطلبات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، مما دفع الكثير من الحكومات نحو الجامعات لتوفير الموارد البشرية ذات القدرات والمهارات والمعارف التي تمكنها من تلبية حاجات مجتمعاتها وتنمية قدراتها الاقتصادية ، والمنافسة بترويج منتجات بلدانها في الأسواق العالمية التي تشهد حاليا منافسة حادة بين الدول صغيرها وكبيرها على الحد السواء ، حيث لا مكان فيها للدول ذات الإقتصادات الضعيفة. تعد الملاكات البشرية عالية التأهيل والتدريب المحرك الأساس للاقتصاد الوطني وتحقيق معدلات تنمية عالية . لذا يصبح موضوع إعداد الملاكات الوطنية تأهيلا وتدريباً في غاية الأهمية لبناء قدرات اقتصادية وطنية عالية، وهذا يتطلب حتما اعتماد منظومات تعليم راقية وقادرة على تخريج ملاكات وطنية منتجة، يمكنها دخول سوق العمل ببسر وسهولة. ولغرض تحسين فرص تشغيل هذه الملاكات فإنه لا يكفي تزويدها بالمعلومات والمعارف العلمية في مجالات تخصصاتها فحسب ، بل يستلزم إكسابها مهارات مضافة أبرزها:

١. مهارات الاتصال والتواصل مع الآخرين.

٢. مهارات التحليل المنطقي وحل المشكلات.

٣. الثقة بالنفس واحترام الذات.

٤. المرونة والتكيف مع بيئة العمل.

٥. تقدير قيمة الزمن في الإدارة والإنتاج.

٦. الإبداع والابتكار.

٧. مهارات القيادة والقدرة على العمل بروح الفريق.

٨. التعلم الذاتي والرغبة بالتطوير المستمر.

ولاشك أن تنمية هذه المهارات ليس بالأمر الهين ، بل يستلزم تضافر جهود المؤسسات التعليمية ومؤسسات العمل والطلبة أنفسهم من خلال الرغبة والإرادة والممارسة العملية والتأهيل والتدريب. لم تعد فرص العمل متاحة لخريجي المعاهد والكليات والجامعات كما كان عليه الحال سابقا حيث تشير الإحصاءات إلى تزايد نسبة الباحثين عن عمل في دول العالم المختلفة لاسيما بين صفوف الشباب الفئة العمرية (١٥ - ٢٤ سنة)، ويعزى سبب زيادة نسبة الشباب الباحثين عن عمل إلى الأزمات الاقتصادية التي شهدها العالم من جهة، وإلى زيادة أعداد خريجي المعاهد والكليات والجامعات من جهة أخرى.

وبذلك تزداد مهمة المؤسسات التعليمية أكثر من ذي قبل لتعريف خريجها بطبيعة الوظائف المناسبة لهم والعمل على تحفيزهم للالتحاق بالتخصصات التي يحتاجها سوق العمل وتعزيز الترابط مع أصحاب الأعمال، مما يستلزم التنسيق المباشر مع المؤسسات الإنتاجية والخدمية المختلفة للوقوف على حاجتها من الموارد البشرية كما ونوعا، وتأشير التخصصات الأكثر روجا في سوق العمل، وإشراكها في برامج تدريبية لاستكمال إعداد خريجها من الناحية العملية بإكسابهم المهارات التطبيقية التي تؤهلهم لممارسة مهنة من المهن. وغلق الفجوة بين البيئة التعليمية وبيئة العمل.

يرى بعض الأكاديميين أن اقتراب المؤسسات التعليمية من مؤسسات العمل ، قد يجعل منها مصانع لصناعة الموارد البشرية ، أكثر منها مراكز لإنماء المعرفة وإثرائها ونشرها كما كان سائدا ومعروفا عنها لقرون خلت، لاسيما في أوساط النخب وعلية القوم في بلدان كثيرة ، الأمر الذي يرون فيه انتقاصا لهبتها ومكانتها المجتمعية، متجاهلين أن دورها الرائد ووظيفتها الأساسية هي تنمية مجتمعاتها بوصفها أحد أهم أدوات التنمية وخدمة المجتمع، مما يتطلب قيامها بإمداد مجتمعاتها بالموارد البشرية اللازمة للأعمار والبناء. ولكي تحقق المؤسسات التعليمية هذه المهمة النبيلة لا بد أن تحضى بدعم حكومات ومجتمعات بلدانها بتيسير سبل عملها بجميع الوسائل المتاحة.

وثمة مسألة أخرى جدير بالاهتمام حيث تتضارب الآراء حولها ، إذ يرى بعض الخريجين كفاية مؤهلاتهم الدراسية لدخول سوق العمل وممارسة مهنة من المهن في مجالات تخصصهم، وقد تؤيدهم بذلك معاهدهم وكلياتهم وجامعاتهم ، بينما قد يرى أرباب العمل أحيانا كثيرة عدم كفايتها لممارسة العمل وأنهم بحاجة إلى اكتساب خبرات ومهارات عملية مضافة ، مما يتطلب انخراطهم بدورات تدريبية قد تمتد عاما أو أكثر قبل تسليمهم أي عمل، وهذا ما نميل إليه كثيرا. وخلاصة القول أن المؤهلات الدراسية ضرورية لممارسة مهنة من المهن، إلا أنها غير كافية لدخول سوق العمل وتحمل مسؤولية ممارسة المهنة ، ما لم يقترن ذلك بخبرات تدريبية في بيئة العمل لبعض الوقت تحت إشراف مدربين أكفاء من حقل العمل، ويعد هذا التدريب جزءا أساسيا ومكملا للبرامج التعليمية الجامعية. ولغرض الاستمرار في العمل لا بد أن يعد الخريج بحيث يكون قادرا

على التعلم الذاتي أثناء العمل لمواكبة مستجدا ته ، وأن يكون قادرا على العمل في بيئات عمل مختلفة وفي مجالات عمل مختلفة ذات صلة بتخصصه، والتواصل مع الآخرين بسهولة. ويرى البعض أن جودة برامج المعاهد والكليات والجامعات ، إنما تقاس بمدى قدرتها بتأهيل خريجها لدخول سوق العمل ببسر وسهولة ، ورضا المؤسسات التي يعملون فيها عن أدائهم ، ومدى قدرتهم على التدرج الوظيفي في المستويات الوظيفية العليا وصولا لأعلى المراتب.

ولغرض حفز الشباب على الالتحاق بالتعليم التقني والتدريب المهني لا بد من اتخاذ إجراءات مناسبة بحسب ظروف كل بلد ، منها:

١. إشاعة ثقافة العمل المهني منذ سنوات التعليم الأولى في المدارس بحيث تكون جزءا من مفردات التعليم فكريا وممارسة.
٢. تضمين مفردات المناهج الدراسية مهارات العمل الأساسية المستندة إلى المعرفة العلمية والتقنية الحديثة.
٣. التعاون والتنسيق المباشر بين مؤسسات التعليم التقني و حقل العمل لتحديد التخصصات المهنية التي يحتاجها من منطلق الشراكة بين الجانبين.
٤. يفضل إنشاء مؤسسات التعليم التقني والتدريب المهني في مراكز التجمعات الصناعية أو بالقرب منها للإفادة من إمكاناتها التدريبية.
٥. متابعة خريجي التعليم التقني والتدريب المهني للوقوف على مدى أهليتهم في ميادين العمل ومدى رضا جهات عملهم عن أدائهم.
٦. إصدار التشريعات اللازمة لتشجيع التحاق الشباب بالتعليم التقني والتدريب المهني.
٧. أن لا يكون نظام التعليم التقني نظاما مغلقا ، بل ينبغي أن يكون نظاما تعليميا مفتحا يتيح الفرص للطلبة المتفوقين بالانتقال إلى مستويات دراسية أعلى كلما كان ذلك ممكنا.
٨. رصد التخصيصات المالية اللازمة في الموازنات التشغيلية والاستثمارية لمؤسسات التعليم التقني والتدريب المهني بما لا يقل عن الجامعات والمؤسسات الأكاديمية الأخرى ، إن لم يكن أكثر منها ، ذلك أن طبيعة التدريس فيها تتطلب الكثير من الأجهزة والمعدات العلمية ذات التكاليف المالية العالية.

المؤسسة التعليمية التقنية المنتجة

يقصد بالمؤسسة التعليمية التقنية المنتجة قيام المؤسسة التعليمية التقنية باستثمار جميع إمكاناتها المادية منها والبشرية وتوظيفها ليس لحساب وظيفتها الأساسية المتمثلة بالتعليم وإعداد الملاكات التقنية والفنية فحسب، بل ولأداء وظيفتها الأخرى المتمثلة بخدمة المجتمع والإسهام في حل مشكلاته التقنية بإيجاد الحلول المناسبة لها، ذلك أن المعاهد والكليات التقنية تزخر بالقدرات العلمية العالية التأهيل والرفيعة المستوى

العلمي، وقد تراكمت لديها خبرات ممتازة عبر السنين من خلال عملها الدؤوب وتفاعلها مع المؤسسات الصناعية المختلفة. لذا أصبح بالإمكان توظيف هذه القدرات لتطوير الصناعة الوطنية لاسيما الصناعات التي تتطلب تقنيات متقدمة وتطوير مستمر لتحسين النوعية وتخفيض التكلفة وذلك لتأمين القدرة على منافسة المنتجات الأجنبية. يمكن أن تنجز المؤسسة التعليمية التقنية المنتجة المهمات الآتية :

١. تقديم الاستشارات العلمية والتقنية وإنجاز التصميم الهندسية للمشاريع الهندسية والتقنية المختلفة والإشراف على تنفيذها من خلال مكاتبها الاستشارية.

٢. القيام بدراسات الجدوى الفنية والاقتصادية للمشاريع الصناعية والإنتاجية المختلفة.

٣. تصنيع أجهزة ومعدات علمية متطورة أو بناء منظومات صناعية على وفق مواصفات معينة ، أو إيجاد مواد محلية بديلة لمواد مستوردة أو تصنيع قطع غيار لمكائن ومعدات معقدة أو ما شابه ذلك.

٤. تقييم أداء المشاريع الإنتاجية القائمة فعلا" بهدف تحسين إنتاجها بالاعتماد على أساليب الإنتاج الحديثة والإدارة الصناعية المتطورة.

٥. بناء منظومات صناعية ريادية، أي أن تكون المؤسسة التعليمية التقنية المنتجة ميدان تجارب للصناعات الرائدة والمتطورة علميا" وتقنيا" وأن توظف بحوثها ودراساتها لهذا الغرض . وأن تمد الجسور مع المؤسسات الصناعية لتعزيز التعاون فيما بينها لاستثمار نتائج البحوث العلمية لأغراض التطور والتقدم الصناعي.

٦. إدخال التقانات المتقدمة في التخصصات المختلفة بهدف الاستفادة منها على أوسع نطاق في المؤسسات الصناعية والإنتاجية بحيث تكون المؤسسات التعليمية التقنية المنتجة أهم مصادر استنبات التقانات المتقدمة في القطر.

٧. تدريب العاملين في المؤسسات الصناعية على أساليب الإنتاج الحديثة وإطلاعهم على كل ما هو جديد ونافع في مجالات العلوم والتقانة المختلفة بهدف تطويرهم ورفع قدراتهم العلمية والتقنية.

ولكي تؤدي المؤسسة التعليمية التقنية المنتجة وظيفتها الإنتاجية على أفضل وجه، لابد أن تراعي الآتي:

١. أن لا تتخلى عن مهماتها العلمية والتربوية وأن لا تتحول إلى مجرد مصنع من المصانع لإنتاج هذه السلعة أو تلك ، شأنها في ذلك شأن أي مصنع ، وتسودها قيم السوق من ربح وخسارة بهدف تحقيق موارد مالية إضافية حسب، وهي إن فعلت ذلك تكون قد تخلت نهائيا" عن مكانتها الاعتبارية في المجتمع كمصدر أشعاع علمي، وهو أمر يجب مقاومته مهما كانت الضغوط والإغراءات المالية.

٢. ولغرض تشجيع الفعاليات الإنتاجية لابد من وضع نظام حوافز وصرف مكافآت تشجيعية مجزية للقائمين بهذه الفعاليات.

٣. توسيع قاعدة المشاركين بالفعاليات الإنتاجية كلما أمكن ذلك وبما لا يؤثر في جودة المنتج ، وعد هذه الفعاليات ميدان تدريب للملاكات الحديثة التعيين.

٤. الأخذ بالحسبان نشاط المنتسبين إلى المؤسسة في الفعاليات الإنتاجية عند النظر في ترقيتهم أو ترشيحهم لمواقع أعلى أو منحهم فرص التفرغ العلمي أو المشاركة في الندوات والمؤتمرات وما شابه ذلك.

٥. العمل على توسيع الفعاليات الإنتاجية لتشمل جميع تخصصات المؤسسة التعليمية وعدم اقتصرها على تخصص معين دون سواه.

جودة التعليم التقني

كثر الحديث في السنوات الأخيرة عن جودة التعليم بمراحله المختلفة، بعد أن توسع التعليم كثيرا وأصبح متاحا بدرجة كبيرة لجميع طاليه. وإذا كان التعليم حق كفه القانون للمواطن ، حيث يتحمل المجتمع نفقاته بالدرجة الأساس، فإن من حق المجتمع أن يتأكد من أن هذا الحق الذي ضمنه للمواطن ، يمارس بالشكل الصحيح الذي يحقق أهداف المجتمع وغاياته بتكوين أفراد متعلمين وصالحين وقادرين على تحقيق رقيه وتنميته بالاتجاهات الصحيحة لخدمة اقتصاده الوطني وتوفير العيش الكريم لجميع المواطنين، والحفاظ على ثقافة الأمة وحضارتها وتراثها وهويتها الوطنية في عالم تتقاذفه الصراعات وتحتدم فيه المنازعات، لتعيش البلاد في عز وكرامة وأمن وأمان.

ومن هذا المنطلق فإن من حق المجتمع أن يراقب أداء المؤسسات التعليمية المختلفة، ويفحص ويتساءل عن جدوى برامجها الدراسية وجودتها، ومدى قدرتها على تلبية حاجاته في ضوء مستجدات العلوم والتقنية الحديثة، ومدى قدرتها على تخريج ملاكات مزودة بالعلم والمعرفة وقادرة إن تكون أداة التنمية الصحيحة، وليس عبئا على اقتصادها الوطني بتخريج ملاكات يصعب الإفادة من مؤهلاتها.

وابتداء نقول أن ما يعيننا بالجودة هنا في المقام الأول هو جودة الخريج الذي يمثل هدف العملية التعليمية وغايتها أولا وقبل أي شيء آخر، وما عداه من أمور أخرى على أهميتها ، إنما تمثل العمليات والوسائل التي يفترض أن تقضي إلى تخريج ملاكات على وفق معايير جودة التعليم الوطنية والإقليمية والدولية. لذا فإن لا معنى للحديث عن جودة المنظومات التعليمية ، ما لم يستهدف بالدرجة الأساس فحص جودة مخرجات المؤسسة التعليمية، فالمؤسسة التعليمية التي تصنف بأنها مؤسسة تعليمية ذات جودة عالية ، يجب أن تكون مخرجاتها ذات جودة عالية. وهنا نقول أن جودة مخرجات المؤسسة التعليمية لا تقاس عبر استطلاع آراء المسؤولين في المؤسسات التي يعمل فيها الخريجون فحسب ، إذ يلاحظ أنه غالبا ما تتسم هذه الآراء بدرجة عالية من المجاملة أو عدم الجدية، أو بالسلبية الحادة أحيانا لسبب أو لآخر، بل لابد من اعتماد أدوات قياس وفحص أكثر دقة وموضوعية. كما أن توافر المستلزمات الدراسية من مبان ومكتبات ومختبرات مزودة بأحدث الأجهزة والمعدات العلمية ، على أهميتها الفائقة في العملية التعليمية ، لا تعني بالضرورة جودة المخرجات التعليمية ، ما لم يتم التأكد من حسن استخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية.

وكما في ميدان الرياضة على سبيل المثال، لا يعني بالضرورة توفير الملاعب والمستلزمات الرياضية المختلفة والمدرّبين الأكفاء، جودة النشاط الرياضي، ما لم يكن ذلك مقرونا بتحقيق الرياضيين أفرادا أو جماعات إنجازات ملموسة بالفوز بالمباريات الرياضية والحصول على الجوائز والكؤوس التي تؤثر قدراتهم وجودة أداءهم ، وتبقى جميع الأمور الأخرى مجرد وسائل بدونها لا يمكن الوصول إلى الهدف المتمثل بجودة أداء الرياضيين أنفسهم. ولا يختلف الحال كثيرا في المؤسسات التعليمية ، إذ يبقى الهدف الأساس الذي يعكس جودة المؤسسة التعليمية ، يتمثل بجودة مخرجات المؤسسات التعليمية ، وتبقى جميع الأمور الأخرى ، وسائل يفترض أن تقضي لتحقيق هذا الهدف .

ولاشك أن عضو الهيئة التدريسية يلعب دورا أساسيا بجودة العملية التعليمية، فعضو الهيئة التدريسية يعد المحرك الأساس للعملية التعليمية، فحسن اختيار أعضاء الهيئة التدريسية وإعدادهم وتطويرهم المستمر ، إنما يمثل أحد أهم العوامل التي يمكن أن تقضي إلى ضمان جودة الخريجين إذا ما توفرت البيئة الجامعية السليمة لذلك، وحرية التصرف على وفق القيم والأعراف الجامعية المتعارف عليها في الأوساط الجامعية الدولية.

ولقياس جودة مخرجات المؤسسات التعليمية المختلفة نرى ضرورة اتخاذ إجراءات ضبط جودة عملية عديدة ، منها :

١. إخضاع الخريجين إلى اختبارات فحص كفاءة للوقوف على مدى جودة تحصيلهم الدراسي في مجال تخصصاتهم ، من قبل مؤسسات علمية ومهنية مستقلة ومتخصصة، وإعلان نتائج الفحص على وفق سلم تقديرات معين ، حسب المؤسسات التعليمية بوسائل الإعلام المختلفة ، دون أن يؤثر ذلك على حقوقهم وامتيازاتهم بموجب الشهادات الممنوحة لهم من قبل المؤسسات التعليمية المانحة لتلك الشهادات.

٢. لعمل بأسلوب الممتحن الخارجي المعمول به في الكثير من الجامعات في الدول المختلفة ، وذلك بإشراك ممتحنين خارجيين بوضع الأسئلة الإمتحانية في بعض المواد الدراسية وتقييم نتائجها وتحليلها للوقوف على مستويات طلبتها الدراسية.

٣. مراقبة تدرج الخريجين في الوظائف المختلفة التي يتقلدونها بعد تخرجهم للوقوف على ترقيتهم وتقديمهم بتلك الوظائف في مجالات تخصصاتهم.

٤. تأشير الوظائف القيادية في مؤسسات الدولة المختلفة التي يتولاها الخريجون .

٥. تأشير الجوائز والتقديرية العلمية التي يحصل عليها الخريجون في المحافل الوطنية والإقليمية والدولية.

٦. التأكد من توافر مستلزمات العملية التعليمية المادية والبشرية على وفق المعايير الدولية المتعارف عليها في الأوساط التعليمية.

٧. حسن اختيار القيادات التي تدير مفاصل العملية التعليمية بمستوياتها المختلفة من ذوي الخبرة والمراس في العمل الجامعي.

٨. التفاعل البناء بين المؤسسات التعليمية وحقل العمل ومؤسسات المجتمع ومنظّماته المختلفة.

أن الأخذ بهذه المقترحات سيدفع المؤسسات التعليمية إلى بذل المزيد من الجهود لتحسين العملية التعليمية والارتقاء بمستوياتها لضمان تخريج ملاكات ذات قدرات علمية جيدة يمكنها الولوج إلى سوق العمل ببسر وسهولة. ولغرض تجويد منظومة التعليم التقني نقترح الآتي :

١. الموازنة بين مخرجات المعاهد والكليات والجامعات التقنية ومراكز التدريب المهني، ومتطلبات التنمية الاقتصادية في البلاد، وكذلك متطلبات سوق العمل من الملاكات الوطنية لممارسة المهن المختلفة، لاسيما المهن التي تستند إلى العلوم الحديثة والتقنية المتقدمة ذات القيمة العالية المضافة.

٢. التوسع في برامج التعليم التقني والتدريب المهني بإدخال تخصصات تقنية حديثة تلامس حافات العلوم وتواكب حلقات التقنية المتطورة.

٣. تنويع أساليب التدريس وطرائقه ليستجيب بصورة أفضل لظروف المتعلمين وطالبي المعرفة ، أكثر من استجابته لظروف المعلمين، مع إبقاء التعليم المفتوح والتعلم عن بعد والتعليم الإلكتروني المزيد من الاهتمام.

٤. إبقاء التعليم التقني والتدريب المهني اهتماما خاصا. كونه الركيزة الأساسية للتنمية والازدهار الاقتصادي، وذلك بالعمل الدؤوب على توفير جميع مستلزماته المادية والبشرية.

٥. السعي لإيجاد فرص تعليمية مناسبة لطبقة المرأة بهدف الاستفادة القصوى من كامل قدراتها لرفد الاقتصاد الوطني وتعزيز إسهاماتها الثقافية والاجتماعية.

٦. اعتماد نظام تدريبي وتعليمي مفتوحا ومتنوع المسارات على نحو يتسم بالمرونة في التدرج المهني ويساعد على تطوير مهارات العامل لتمكينه من مواكبة السوق والمستجدات في عالم العمل.

٧. تطوير التعليم التقني ليراعي الفروقات الفردية في قدرات الطلبة ومتطلبات سوق العمل، بحيث يكون التأهيل على مستوى الشهادة المهنية والدبلوم التقني والبالوريوس التقني.

٨. إعداد برامج إعلامية لغرس ثقافة العمل الحر، وتوجيه الناشئة نحو العمل للحساب الخاص مع توضيح دور المشروعات الصغيرة والمتوسطة في التنمية وتوفير فرص العمل وتحسين الدخل، وكذلك تقديم منح تشجيعية للمتميزين من ذوي المبادرات الفردية عبر تطبيق سياسات اقتصادية داعمة لإنشاء وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة وتشجيع المواطنين للاستثمار فيها.

١٠. إنشاء حاضنات تقنية تستهدف كل من لديه رغبة في تأسيس مشروع لحسابه الخاص والمستفيدين الذين هم في طور إنجاز مشاريعهم وأصحاب المؤسسات الصغيرة الراغبين في تطوير أنشطة مشاريعهم.

١١. تطبيق معايير جودة التعليم التقني والتدريب المهني الشاملة والمعتمدة وطنيا وإقليميا ودوليا ، في جميع برامجها التعليمية والتدريبية ،اهتماما خاصا بوضع أطر مرجعية لمنظومة السيطرة النوعية وضبط الجودة، ومتابعة حسن تنفيذها من خلال دوائر متخصصة لهذا الغرض.

متطلبات النهوض

ولكي تنهض المعاهد والكليات والجامعات التقنية، وتؤدي دورا مهما برصد مجتمعاتها بملاكات تقنية يمكن أن تسهم بفاعلية في نهضة بلدانها وتقديمها، وتوفير فرص عمل أفضل لمواطنيه، نقترح الآتي :

١- اعتماد نظام تعليمي تقني رصين ومرن في آن واحد بحيث يأخذ بالحسبان ظروف العاملين في المؤسسات الإنتاجية. ولهذا الغرض يمكن الاعتماد على نظم التعليم المتناوب والتعليم المفتوح والتعليم عن بعد والتعليم الجزئي والتعليم بمرحلتين وغيرها. إذ لا يمكن نظاما تعليميا جامدا أن يستجيب بفاعلية لحاجات المؤسسات الصناعية.

٢- وضع الخطط ورسم السياسات العلمية والتقنية لتحسين أداء التقنيين والفنيين وتأمين مواكبتهم لآخر التطورات العلمية والتقنية، وتطوير أساليب الإنتاج بهدف زيادة كمية المنتج وتحسين نوعيته بالإفادة من أرقى حلقات التقنية المتقدمة.

٣- ربط المناهج الدراسية بصورة أوثق بحاجات المؤسسات الصناعية من التقنيين وأعدادهم بالشكل الذي يمكن فيه الإفادة من مؤهلاتهم في تلك المؤسسات بصورة مباشرة. وهذا يتطلب حتماً التشاور والتنسيق المستمر بين العاملين في المعاهد والكليات والجامعات التقنية والمؤسسات الصناعية ومراجعة المناهج الدراسية بصورة دورية منتظمة بهدف تنقيحها وتحديثها لتلبي هذه الحاجات من جهة، ولتواكب التطورات العلمية والتقنية من جهة أخرى.

٤- تسخير مختبرات ومشغل المعاهد والكليات والجامعات التقنية ومراكزها ومكاتبها الاستشارية لمصلحة تلبية حاجات المؤسسات الصناعية. والعكس صحيح أيضاً أي تسخير إمكانات الصناعة لمصلحة العملية التعليمية التقنية وبما لا يؤثر في سير العمل في كلتا الحالتين. والعمل على إنشاء وحدات إنتاجية تجريبية أو ريادية في المعاهد والكليات والجامعات التقنية بهدف تطوير الصناعة الوطنية.

٥- ربط المناهج الدراسية بصورة أوثق مما هو عليه الحال في الوقت الحاضر بالتدريب العملي أي أن يكون التعليم التقني مستنداً إلى قاعدة عملية صناعية وذلك لتنمية الرغبة لدى الطلبة في أن يصبحوا تقنيين ناجحين ومبدعين في حقول المعرفة المختلفة والتأقلم مع ظروف العمل في المؤسسات الصناعية واحترام العمل وتعود الانضباط والعمل الجماعي وتحمل المسؤولية واستيعاب أساليب العمل المختلفة وصقل شخصية الطالب المتدرب المشبعة بروح العمل والهادفة إلى التطوير وإيجاد الحلول للمشكلات التقنية بالاعتماد على التفكير العلمي بصورة منهجية سليمة.

٦- تنمية الملاكات الوطنية القادرة على تحديد التقنيات المناسبة لتطوير الصناعة الوطنية وتعزيز إمكاناتها لسد الحاجات الوطنية في المرحلة الأولى، والمنافسة في الأسواق الخارجية في المرحلة الثانية. وبذلك نضمن خلق تقنية وطنية تعتمد على الملاكات الوطنية وتستخدم الإمكانيات والموارد المحلية وتستوعب التطورات التقنية العالمية لاستنباط تقنيات متقدمة.

٧- إنشاء معاهد وكليات وجامعات تقنية في مواقع التجمعات الصناعية الرئيسية في البلاد وبتخصصات تلبي حاجات هذه المؤسسات.

٨- تشجيع مشاركة كبار المهندسين والتقنيين في أعمال مجالس الأقسام العلمية ومجالس المعاهد والكليات والجامعات التقنية، وكذلك تشجيع مشاركة كبار أساتذة المؤسسات التعليمية التقنية في التشكيلات المماثلة في المؤسسات الصناعية لتأمين التنسيق والتشاور وإدامة الصلة العلمية والتقنية على أعلى المستويات.

٩. تبني المعاهد والكليات والجامعات التقنية إنشاء مشاريع الحاضنات التقنية وإسنادها بكل الوسائل الممكنة لتحويل أفكار المبدعين إلى منتجات لدعم الاقتصاد الوطني.

١٠. أن تكون المعاهد والكليات والجامعات التقنية مراكز رصد متقدمة لمستجدات العلوم والتقنية الحديثة والعمل على نقلها لبلدانها والإسهام بتوطينها في بيئات عمل وطنية مناسبة.

الخاتمة

تشير التقارير المختلفة ومنها تقارير منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) إلى أن قطاع التعليم التقني والتدريب المهني في العراق يعاني من نسبة التحاق ومتابعة متدنية، وارتفاع نسبة الطلاب المتسربين منه. يعزى ذلك إلى عدم تحديث الأدوات والأساليب المستخدمة في العملية التعليمية، وعدم استجابة البرامج المنهجية المعمول بها للحاجات التقنية الحديثة لسوق العمل، مما يتطلب إعادة تأسيس منظومة تعليم تقني مهني متطورة وحديثة وقادرة على مواكبة مستجدات العلوم والتقنة والعمل على إدخالها إلى العراق بصورة منهجية منتظمة وتسخيرها لخدمة تنفيذ خطط التنمية الوطنية المستدامة.

المراجع العلمية

١. دراسة واقع التعليم العالي المتوسط (الفني والمهني) بالدول الأعضاء بمكتب التربية العربي لدول الخليج. إعداد الأمانة العامة للاتحاد العربي للتعليم التقني مطبوعة مكتب التربية العربي لدول الخليج / الرياض / ١٩٨٨.

٢. جريو، داخل حسن : التعليم التقني في عالم متغير إصدارات المجمع العلمي العراقي/ بغداد ٢٠١٠.

٣. جريو ، داخل حسن : التنمية المعرفية للبشر إصدارات المجمع العلمي العراقي / بغداد ٢٠١٢

٤. جريو ، داخل حسن : التعليم التقني وبناء مهارات العمل إصدارات دار دجلة للطباعة والنشر/ عمان / الأردن/ ٢٠١٣

٥. جريو، داخل حسن: التعليم التقني في دول الخليج العربي مجلة المجمع العلمي العراقي/ الجزء الأول / المجلد ٦٠ / ٢٠١٣



تفاقم المركزية المفرطة في الاجراءات وتأثيرها على الجامعات العراقية

الاستاذ الدكتور محمد الربيعي

بروفسور متمرس ومستشار دولي، جامعة دبلن

المقدمة

منذ سنوات عديدة، يشهد قطاع التعليم الجامعي في العراق تفاقما مطردا في مركزية الاجراءات، مما ادى الى تجريد الجامعات من صلاحياتها، فلم يعد لها اي قرار او دور ذي اهمية الا بتدخل من الوزير او الوزارة. هذا الوضع اثر سلبا على اداء الجامعات وكفاءتها، واعاق تطورها ونموها. ونشهد يوما بعد يوم كيف تكبل الاجراءات البيروقراطية والتعليمات المتكررة طاقات الاكاديميين.

لقد ارهقت كثرة التعليمات التي تصدر من قبل الوزير ودوائر الوزارة العميد ورئيس القسم والتدريسي، حتى باتوا غارقين في هموم ما تصدره الوزارة، مما شل قدرتهم على التفكير الاداري الفعال.

ويبقى السؤال لماذا لا تثق الوزارة في قدرة الجامعات على تسير شؤونها التعليمية، وتمنحها الحرية اللازمة للتركيز على بناء جيل المستقبل؟ ومتى ستتوقف الوزارة عن فرض سيطرتها على الجامعات بتعليماتها واوامرها في كل صغيرة وكبيرة، وتتركها تؤدي مهامها الاساسية في التعليم؟

مظاهر المركزية المفرطة في الاجراءات

تجلى هذه المركزية المفرطة في العديد من المظاهر، منها:

- اخضاع العملية التعليمية، بما في ذلك الامتحانات وتقييم الطلاب لضغوط غير اكاديمية، مثل منح درجات اضافية بشكل تعسفي يتعارض مع المعايير الاكاديمية، مما يقوض مصداقية العملية التعليمية.

- التحكم الكامل من قبل الوزارة في المناهج الدراسية: تقوم الوزارة بتحديد المناهج الدراسية وتوزيعها على الجامعات من دون الاخذ بالنظر ما يتناسب مع احتياجات هذه الجامعات وظروفها المحلية او علاقاتها العربية والعالمية.

- تعيين القيادات الجامعية من قبل الوزارة: يتم تعيين رؤساء الجامعات وعمداء الكليات من قبل الوزارة، مما يقلل من استقلالية الجامعات ويجعلها تابعة للوزارة بشكل كامل.

- الرقابة الشديدة على الانشطة العلمية والثقافية: تخضع جميع الانشطة العلمية والثقافية التي تنظمها الجامعات لرقابة شديدة من قبل الوزير والوزارة وتدخلها بكل صغيرة وكبيرة، وهو ما يقيد حرية التعبير والابداع لدى الطلاب والاساتذة.

- القيود المالية: تعاني الجامعات من قيود مالية شديدة، بحيث يتم تحديد ميزانيتها من قبل الوزارة، فلا تستطيع الجامعات التصرف في هذه الميزانية الا بموافقة الوزارة.

اثار المركزية المفرطة على الجامعات

تترتب على هذه المركزية المفرطة العديد من الاثار السلبية على الجامعات، منها:

- **تراجع مستوى التعليم:** يؤدي التحكم الكامل من قبل الوزارة في المناهج الدراسية الى تراجع مستوى التعليم، مما يجعل المناهج غير متوافقة مع التطورات العلمية والتكنولوجية.

- **اعاقة البحث العلمي:** تحد القيود المفروضة على الانشطة العلمية والثقافية وعدم توفر الاموال اللازمة من قدرة الجامعات على اجراء البحوث العلمية، مما يؤثر على تطور البحث العلمي في العراق ويزيد من السرقات العلمية.

- **تدهور الاداء الاداري:** يؤدي تعيين القيادات الجامعية من قبل الوزارة الى تدهور الاداء الاداري في الجامعات، حيث لا يتم اختيار القيادات على اساس الكفاءة والخبرة، بل على اساس الولاء السياسي.

- **فقدان الثقة في الجامعات:** يؤدي تراجع مستوى التعليم وتدهور الاداء الاداري الى فقدان الثقة في الجامعات العراقية من قبل الطلاب واولياء الامور والمجتمع بشكل عام.

- **عندما تقوم الوزارة بتغيير درجات الطلاب بشكل غير عادل،** فإن ذلك يدمر مصداقية نظام الامتحانات ويجعل الطلاب يعتمدون بشكل متزايد على تدخل الوزارة بطرق غير قانونية.

- **وعندما يمنع الوزير اقامة الماراثونات المختلطة في الجامعات،** فإنه يستولي على حق رئيس الجامعة في ادارة النشاط الرياضي في جامعتة.

الحلول المقترحة

للتغلب على هذه المشكلة، يجب على وزارة التعليم العالي العراقية اتخاذ عدة اجراءات، منها:

- **منح الجامعات المزيد من الاستقلالية:** يجب على الوزارة منح الجامعات المزيد من اللامركزية في اتخاذ القرارات المتعلقة بالمناهج الدراسية والانشطة العلمية والثقافية، وكذلك في تعيين القيادات الجامعية.

- **تطوير الاداء الاداري:** يجب على الوزارة العمل على تطوير الاداء الاداري في الجامعات من خلال تدريب رؤساء الجامعات والعمداء ورؤساء الاقسام والشعب وتطبيق اساليب الادارة الحديثة.

- **زيادة الدعم المالي:** يجب على الحكومة زيادة الدعم المالي للجامعات، حتى تتمكن من تطوير بنيتها التحتية واجراء البحوث العلمية الرصينة والهادفة لخدمة المجتمع.

- **التوقف عن اصدار التعليمات والقرارات خارج اطار هيئة الرأي** والامتناع عن التدخل في النتائج الامتحانية للطلبة.

خاتمة

ادى تفاقم المركزية المفرطة في الاجراءات الى تدهور مستوى التعليم الجامعي وتراجع كفاءة الجامعات العراقية. لذا، لا بد لوزارة التعليم العالي العراقية من تبني سياسة لامركزية فاعلة، تقوم على تفويض الجامعات بصلاحيات اتخاذ القرارات وتنفيذها، مع إعطاء الثقة الكاملة لكفاءتها في تسيير شؤونها التعليمية والإدارية. فبدون هذه الاستقلالية، لن تتمكن الجامعات من تحقيق اهدافها في خدمة المجتمع وتخريج اجيال قادرة على مواجهة تحديات المستقبل.

عام المجتمع ... ومسؤولية الجامعات

د. إياد عبد المجيد

أستاذ محاضر في جامعة محمد بن زايد للعلوم الإنسانية

المقدمة

أطلق صاحب السمو. الشيخ محمد بن زايد رئيس الدولة حفظه الله . عام ٢٠٢٥ عام المجتمع ؛ لتكون هذه السنة مخصصة لتعزيز التلاحم المجتمعي. وتقوية الروابط الأسرية والاجتماعية. بين جميع فئات المجتمع. وحدد الرؤية التي. تأتي استكمالاً لرؤية الإمارات العربية المتحدة. إلى بناء مجتمع متماسك متكامل. قادر على مواجهة التحديات المستقبلية. ويشكل هذا القرار محطة بارزة في مسيرة التنمية الاجتماعية لدولة الإمارات من خلال التركيز على العلاقات الإنسانية والمجتمعية، باعتبارها الركيزة الأساسية. لنمو الدولة وازدهارها. مما يعكس اهتمام القيادة في بناء نسيج اجتماعي متين. يعزز الوحدة الوطنية والانتماء.

من هنا تبدو مسؤولية الجامعات اليوم وهي من بين أهم مؤسسات الدولة وأهم مراكز البحث في تحديث المجتمع. لما لها من دور في التكوين الفكري والثقافي للفرد والمجتمع. من خلال. وظائفها الرئيسية المتمثلة في التعليم والتعلم والبحث العلمي وخدمة المجتمع. وتنمية البيئة. وتوظيفها في تلك الأدوار في تلبية احتياجات ومتطلبات المجتمع. للنهوض به وتحقيق الرخاء له والعمل على تحقيق أهدافه للتنمية المستدامة ومواكبة مجتمع المعرفة واحداث التغييرات. في البرامج والمناهج. والخدمات كي تكون موائمة ومناسبة مع تغييرات المجتمع ومتطلباته.

إن المسؤولية المجتمعية من أهم الواجبات الملقة على عاتق مؤسسات المجتمع وأهمية الالتزام بالمسؤولية المجتمعية فمسؤولية أي جامعة تجاه المجتمع تفرض عليها. اتباع التنوع والتعدد والتطور لمواكبة التحديات والمتغيرات تبعا للتنوع في مجالات المجتمع السياسية والاقتصادية والتعليمية والثقافية والاجتماعية.

لقد أصبحت المسؤولية المجتمعية اليوم لا تقف عند خدمة المجتمع فقط ، وإنما تتعداها إلى أنشطة وأدوار المجتمع ؛ لجعله مجتمعا أكثر استدامة في الخدمات والإنتاج.. وتتضح أهمية الجامعات في شموليتها وتقديم ما يسهم في إضافة كثير من الإيجابيات. الفعالة التي يمكن

تطبيقها في المؤسسات المجتمعية.... حيث أن التزام الجامعات بمعالجة آثارها نحو المجتمع يعزز من التنمية المستدامة في إطار من الفهم والإدراك القائمين على استخدام الدور التعليمي. والتربوي للجامعة للتأثير على الطلبة والعاملين بممارسة الأنشطة التي من شأنها تحقيق ذلك والتنسيق للوصول إلى الفئات المستهدفة والتزام الجامعة بإدارة عملياتها بالشراكة مع أطراف العلاقة عبر إدخال مخرجاتها ومدخلاتها التعليمية والبحثية والثقافية. والتدريبية باحتياجات المجتمع وتطلعاته.

فالمسؤولية المجتمعية للجامعات تشير إلى تنمية المجتمعات التنموية المستدامة الشاملة من خلال التعليم والبحث العلمي، وتنمية أخلاقيات العمل بما يحقق أهداف التنمية المجتمعية والحفاظ على البيئة البيولوجية المادية والتنمية، لأجيال المستقبل، والحفاظ على الهوية الثقافية للمجتمع وتنميتها ورصد أي تغييرات عليها خاصة ما يتعلق منها بالنسق القيمي ومواجهة أي تغييرات سلبية. من هنا تتضح أهداف الجامعة في خدمة المجتمع. من خلال تعزيز الروابط الأسرية والمجتمعية وتشجيع العمل التطوعي والخدمة المجتمعية والاحتفاء بالتنوع الثقافي والتسامح وتمكين الشباب وتعزيز دورهم في المجتمع وإيجاد بيئة داعمة بالمبادرات المجتمعية وهذا يعني أن تظفر جامعتهم. بالاحتياجات المجتمعية للأفراد والجماعات والمؤسسات وتصميم الأنشطة والبرامج التي تلبي هذه الاحتياجات. عن طريق الجامعة وكياناتها ومراكزها البحثية المختلفة بغية أحداث تغييرات تنموية وسلوكية مرغوب فيها.

ومفهوم خدمة الجامعة للمجتمع يعني أيضا نشاطها أو نظامها التعليمي الموجه إلى غير طلاب الجامعة لنشر المعرفة خارج جدران الجامعة من أجل إحداث تغييرات سلوكية وتنموية في البيئة المحيطة بالجامعة، ومعرفة احتياجات هذه البيئة ليترجم نشاطها في خدمة المجتمع لتكون مراكز إشعاع حضاري وقوة راشدة ومرافقة نحو التقدم. والازدهار، وبذلك. تحقق الجامعة التركيز على العلاقات الإنسانية والمجتمعية وتترجم. شعار عام مجتمعي. ليعزز التلاحم المجتمعي ويقوي من البناء الأسري والاجتماعي بين جميع فئات المجتمع

التحديات التي تطرحها ظاهرة التغيرات المناخية في المدن .

أ. د. ماجد مطر الخطيب.
كلية السلام الجامعة. بغداد

المقدمة

إن من نواتج تغيرات المناخ وتداعياته ، تلك الظواهر المناخية الخطيرة التي أفلقت البشرية ومثلت تحدياتٍ بيئيةٍ كبرى قد تُعرّض الإنسانية الى خطر التآكل وفقدان مقومات الإستدامة، ذلك أن التغيرات المناخية تترك آثارها على جميع مناحي الإنسان ومصادر وجوده.

ففي سماء هذا الكون العظيم تنتشر كل يوم ملايين بل مليارات الأمطار المكعبة من الغازات والانبعاثات الخطيرة الملوثة للغلاف الجوي بسبب إستخدامات الإنسان المختلفة وخاصة في المدن وما ينجم عن إحتراق الفحم والغاز والبتروول في المصانع، ووقود السيارات والنشاط الإشعاعي المميت للبشر، والذي يزداد خطورة بسبب التجارب والإنفجارات الذرية والنووية، إن تلك النواتج قد تبلورت على شكل مظاهر وتحدياتٍ مناخية مثيرة للقلق، ومشكلاتٍ بيئية تزعزع وجود الإنسان وتهدد ما حققته البشرية منذ آلاف السنين من إنجازات حضارية في مختلف الميادين، ذلك أن الإضطرابات المناخية قد تكون الخطر الأدهى الذي تعرضت له الإنسانية منذ ولادة حضارتنا الأولى . (١)

وفي هذا الصدد تتأثر المدينة بالتغيرات المناخية كونها ظاهرة اجتماعية بحتة ، وحالة من حالات تفاعل التجمعات البشرية مع بعضها ، صنعها الإنسان لتلبية أنشطته الاقتصادية والاجتماعية والسياسية ، وقد عُدت ظاهرة نشوء المدن بدايةً لمرحلة جديدة من تاريخ البشرية ، يوم بدأ الإنسان ينتقل من الصحراء والريف والغابات تدريجياً للوصول إلى مفهومٍ جديدٍ للتعايش كمجموعات سكانية تحقق الاستقرار في مواضع ثابتة ، ذلك أن ازدياد عدد المدن المطرد بمختلف حجومها وكذلك عدد سكان الحضر وزيادة سرعة النمو الحضري قد كان أحد سمات العصر الحديث إذ شهد العالم في هذا العصر تحضراً ملموساً مع انتشار الثورة الصناعية وزيادة الإنتاج الزراعي وتطور شبكة الطرق ووسائل المواصلات إضافةً إلى التطور التكنولوجي والآلي (٢)

ومنذ القرن التاسع عشر وحتى يومنا هذا تطورت المدن تطوراً كبيراً وأخذت تستقطب الأعداد الهائلة من السكان وتؤدي الكثير من الوظائف المركبة وتقدم الخدمات المختلفة لسكانها . لقد تزامن هذا التوسع والتطور مع تطور عملية التغير الاجتماعي وتطور الصناعة والتعليم والتقدم العلمي وتضخم أعداد السكان بسبب النمو الطبيعي والهجرة الداخلية ، فضلاً عن تركيز المشاريع الكبرى والأسواق والمراكز التجارية والاستثمارات الواسعة في المدن الكبيرة والتي أدت إلى إنشائها ونموها نمواً غير متوازن . (٣)

ونتيجة لتنامي حاجات الإنسان ومتطلباته واستخداماته الواسعة لتوليد الطاقة ، كان لابد له من الضغط المتواصل على موارد الطبيعة واستنزافها غير الرشيد ، وتكثيف أنشطته البشرية باستخدام الوقود الأحفوري (النفط ، الغاز ، الفحم) ، لتوفير سبل الرفاهية والعيش الرغيد دون الاعتبار لتلوث البيئة وتداعياتها ، فضلاً عن الاستخدام الواسع لوسائل النقل المختلفة داخل المدن بإعدادها الهائلة ، كل ذلك جعل من أجواء المدن بيئات ملوثة وخطيرة بفعل ما يترشح من فعاليات وأنشطة الإنسان من انبعاثات مستنزفة لتغيرات المناخ حتى وصلت نسبة تلويث تلك الغازات لعدد كبير من أجواء المدن إلى ٦٠% ، فضلاً عما تطلقه من مزيج الغاز السام والمسمى ب(الضبخان) ، وهو كلمة مركبة من ضباب ودخان، إذ يشكل طبقة غازية سوداء كثيفة فوق سطح الأرض وفي أجواء المدن ، يكون من نتائجها ضعف مجال الرؤيا والتأثير السيء على جسم الإنسان وشعوره بصعوبة التنفس والإرهاق البدني (٤).

إن التحديات المناخية التي تواجه العالم اليوم تكمن في جزءٍ أساس منها ، في ما يشهده من زيادة في مستوى التحضر نتيجة التطور العلمي وتقدم وتعدد نشاطات الإنسان ومنجزاته التقنية والتكنولوجية والعلمية والتي تضاعفت معها مسببات التغير المناخي ،

فالعالم اليوم يعيش ما يمكن تسميته ب (القرن الحضري) وذلك ان حوالي (٤.٤) مليار نسمة من مجموع سكان الأرض يسكنون في المدن، اي بنسبة ٥٦% ، ومن المتوقع أن يستمر التوسع الحضري في المستقبل القريب إذ سيتضاعف عدد سكان المناطق الحضرية إلى أكثر من الضعف بعد ربع قرن من الآن، أي بحلول عام ٢٠٢٥.

إن تقديرات الاحتمالات المستقبلية كما يشير تقرير الأمم المتحدة (الهيئة الحكومية الدولية المعنية بالمناخ) إلى أن ٢.٥ مليار شخص آخرين سيقومون في المناطق الحضرية بحلول ذلك التاريخ ، وأن ٩٠% منهم في مدن قارتي آسيا وأفريقيا ، وهذا يعني أنه سيعيش نحو سبعة أشخاص من كل ١٠ في المدن.

أما من حيث المساحات الحضرية ، فإنه من المتوقع أن يضيف النمو السكاني ١.٢ مليون كيلومتر مربع من المساحات الجديدة إلى مدن العالم بحلول عام (٢٠٣٠) ، وهذا يعني أيضاً أن معدلات النمو السكاني العالمية تجعل التوسع العمراني ونمو المدن يصبح على حساب الزحف نحو الأراضي الزراعية وطمر المناطق الساحلية التي تشهد زحفاً نحوها بمعدلات مرتفعة ، في ذات الوقت الذي تأثرت فيه المدن والبلدات الساحلية بشكل مباشر بسبب ارتفاع درجة الحرارة وارتفاع مستوى سطح البحر (SLE) .

إن من تداعيات التغيرات المناخية في المدن نتيجة نشاطات وفعاليات الإنسان ، أنه عادةً ما يُلاحظ في المناطق الحضرية خلال النهار ازدياد درجة الحرارة بمقدار ١-٣ درجة مئوية فوق المتوسط ، ولا يحدث ذلك في المناطق الريفية ، ذلك أن هذا الارتفاع يرتبط مع انعكاسات متعددة للإشعاع الشمسي والعديد من الصناعات المحلية والأنشطة البشرية التي تقوم على استخدام الطاقة.(٥)

فالمدين في العالم تستهلك ٧٨% من الطاقة العالمية ، وتنتج أكثر من ٦٠% من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري ، ذلك إن الكثافة الهائلة للسكان الذين يعتمدون على الوقود الأحفوري ، تجعل سكان المناطق الحضرية أكثر عرضةً للتأثيرات المناخية ، ذلك أن تلوث الهواء ب(الضباب الدخاني (smog) pollution يبدو واضحاً في المدن الكبيرة المزدهمة بالسكان والمليئة بوسائل النقل والمواصلات ، و المكتظة بالمباني المرتفعة ، كمدينة مكسيكو ، لوس أنجلوس و نيويورك ، و لندن ، و القاهرة و سدي .

والضباب الدخاني أو (الضبخان) يتولد عادةً من اختلاط انواع متعددة من الملوثات بالدخان والسناج والأتربة والغازات، مع قطرات الماء المكون للضباب، ويظهر هذا التلوث الخطير بشكل واضح في جو المدن الكبيرة وبالأخص في مراكزها Down Town ، الذي يكون مصدره الأساس عوادم السيارات والمحركات ووسائل النقل العامة التي تجوب الشوارع ليلاً ونهاراً وهي تنفث تلك الغازات والانبعاثات السامة الملوثة للمناخ والمُحرّكة لأسباب الاختلال والتدهور البيئي .

المصادر

- (١). إنظر : أمين معلوف، إختلال العالم، ط١ ، ٢٠٠٩ ، دار الفارابي ، بيروت ، لبنان ، ص٢٩٩.
- (٢). مالك الدليمي، محمد العبيدي، التخطيط الحضري والمشكلات الإنسانية، مطابع دار الحكمة للطباعة والنشر ، ١٩٩٠، ص٣٠١.
- (٣). بشير ابراهيم الطيف ، صلاح داوود سلمان، سلام فاضل علي ، جغرافية المدن، جامعة بغداد، ص٧١.
- (٤). ماجد مطر الخطيب، الإنسان والبيئة ثنائية الصراع والمصالحة، دار الذاكرة للنشر والتوزيع، عمان ، الاردن ، ٢٠٢٢، ص١٥٣ .
- (٥). انظر: محمد الراعي، تشخيص تأثيرات تغير المناخ على المناطق الحضرية، جامعة الإسكندرية، المركز الإقليمي للحد من مخاطر الكوارث ، العدد الخامس عشر، ص٢٢.



دور الذكاء الاصطناعي في التعليم الحديث

مدونة التعليم بجامعة أيوا

UNIVERSITY OF IOWA EDUCATION BLOG

اعدها الاستاذ الدكتور مازن عبد الهادي احمد

جامعة بابل

المقدمة

مثل العديد من التقنيات التي غيّرت العالم، تطور الذكاء الاصطناعي على مدى سنوات عديدة قبل أن يظهر فجأة على الساحة. واليوم، أصبح الذكاء الاصطناعي منتشرًا في كل مكان، ويوفر إمكانيات ثورية في مجال التعليم.

بفضل الذكاء الاصطناعي، يمكن للمعلمين تصميم تجارب تعليمية تناسب احتياجات الطلاب الفردية، مما يجعل التعليم أكثر فعالية وتفاعلية. كما تساعد التقنيات المدعومة بالذكاء الاصطناعي في المهام الإدارية، وتبسيط العمليات، ومنح المعلمين وقتًا للتركيز على التدريس. تعرّف على المزيد حول كيفية استخدام المعلمين ومديري المدارس للأدوات المدعومة بالذكاء الاصطناعي اليوم، وإمكانيات مستقبل الذكاء الاصطناعي في التعليم.

لمحة تاريخية عن تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي

صُيغ مصطلح "الذكاء الاصطناعي" عام ١٩٥٦. في ذلك العام، نظّم جون مكارثي، الأستاذ في كلية دارتموث، ورشة عمل محورية صاغت مصطلح "الذكاء الاصطناعي" بهدف ابتكار آلات قادرة على التفكير واستخدام اللغة البشرية.

بعد بداية سريعة، خفت الاهتمامات البحثية بالذكاء الاصطناعي لبضعة عقود قبل أن تُحفّز التطورات في تكنولوجيا الحاسوب انتعاشًا في التسعينيات مع التقدم في التعلم الآلي والشبكات العصبية. شكّل الإصدار العام لبرنامج Chat GPT في عام ٢٠٢٢ إنجازًا هامًا، إذ أظهر قدرات غير مسبوقة في فهم اللغة الطبيعية وتوليدها، وحفّز المزيد من التطورات في مجال الذكاء الاصطناعي. واليوم، يُؤثر الذكاء الاصطناعي بشكل كبير على مختلف القطاعات، من الرعاية الصحية إلى التمويل والتصنيع والنقل. ويعتقد الكثيرون أنه على وشك إحداث ثورة في التعليم.

تمهيد الطريق لأدوات الذكاء الاصطناعي في التعليم

بدأ التعليم بمساعدة الحاسوب (CAI) في ستينيات القرن الماضي، حيث قدّم مواد تعليمية باستخدام أجهزة كمبيوتر مركزية باهظة الثمن. مع صغر حجم تكنولوجيا الحاسوب وانخفاض تكلفتها، أصبح بإمكان المزيد من المدارس اعتماد الذكاء الاصطناعي المُصمّم حسب الطلب.

ظهرت أنظمة التدريس الذكي مع ظهور أجهزة الكمبيوتر المكتبية، مقدمةً برامج تعليمية تُقدم تغذية راجعة فورية ومسارات تعلم مُصممة خصيصاً بناءً على ردود الطلاب. وقد أظهرت هذه الأنظمة الفوائد المُحتملة للتعلم المُخصص، مما زاد من جاذبية اعتماد التكنولوجيا في التعليم. ٣

التطبيقات الحالية للذكاء الاصطناعي في التعليم

يُحدث الذكاء الاصطناعي تحولاً في التعليم من الروضة إلى الصف الثاني عشر من خلال تقديم حلول مُبتكرة في التعلم المُخصص، ومنصات التعلم التكيفية، وأنظمة التدريس الذكي، والتقييم الآلي والتغذية الراجعة، والمهام الإدارية.

التعلم المُخصص

يُسَهِّل الذكاء الاصطناعي في التعليم التعلم المُخصص من خلال تصميم محتوى تعليمي يُناسب احتياجات الطلاب الفردية، مما يُفيد الطلاب والمعلمين والمدارس محدودة الموارد. يُتيح هذا النهج للطلاب التقدم بوتيرتهم الخاصة، والمشاركة في أنشطة تُناسب أساليب تعلمهم، واكتساب المزيد من الاستقلالية في مسيرتهم التعليمية. إن استخدام مساعدي الذكاء الاصطناعي لتمييز الواجبات الدراسية ووضع ممارسات تكيفية قائمة على البيانات يُحسن تجربة التعلم الشاملة مع الحد الأدنى من زيادة عبء عمل المعلم. ٤

أنظمة التدريس الذكي

تُوفر أنظمة التدريس الذكي تجارب تعليمية تكيفية وسهلة المنال، مع تقديم تغذية راجعة فورية وتوجيهات تصحيحية بناءً على أداء الطالب. تُساعد هذه التطبيقات لتقنيات التعلم الحديثة على سد فجوات التعلم، وتحسين الفهم المفاهيمي، وتوفير وقت المعلم من خلال التعامل مع المهام التعليمية الروتينية وتوفير بيانات مفصلة حول عملية تعلم الطالب. ٥، ٦

التقييم الآلي والتغذية الراجعة

غالبًا ما ينطوي التقييم التقليدي للأعمال الكتابية على الذاتية والتحيزات، حيث يمكن أن تتأثر تقييمات المعلمين بالتفضيلات الشخصية، والحالات المزاجية، والتحيزات اللاواعية. هذا النقص في الموضوعية قد يؤدي إلى تقييمات غير متسقة وغير عادلة. بالإضافة إلى ذلك، فإن طبيعة تقييم عدد كبير من الواجبات الدراسية التي تستغرق وقتًا طويلاً تُحد من قدرة المعلمين على تقديم تغذية راجعة شاملة، مما قد يُعيق تعلم الطلاب. ٧

يُحدث دمج الذكاء الاصطناعي في عملية التقييم ثورة في الأساليب التقليدية لتقييم أداء الطلاب. يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُحسن كفاءة التقييم ودقته وإنصافه من خلال تقليل وقت التقييم بشكل كبير وتوفير ملاحظات فورية ومفصلة. يتيح هذا للمعلمين تكليف الطلاب بمزيد من مهام الكتابة وتقديم ملاحظات بناءة في الوقت المناسب، مما يُعزز مهارات الكتابة لديهم. ٧

ومع ذلك، من الضروري أن يُراجع المعلمون الملاحظات المؤلدة من الذكاء الاصطناعي بشكل نقدي لضمان توافقها مع الأهداف التعليمية وتلبيتها لاحتياجات الطلاب الفردية. ينبغي اعتبار أدوات الذكاء الاصطناعي أدوات مساعدة لا بدائل، مما يُساعد المعلمين على التركيز على تقييم الإبداع والتفكير النقدي، بينما يُساعدهم

الذكاء الاصطناعي في استخدام مقاييس أكثر موضوعية مثل القواعد والبنية. من خلال الاستمرار في المشاركة في عملية التقييم والتحقق العشوائي من مخرجات الذكاء الاصطناعي، يُمكن للمعلمين الحفاظ على نزاهة التقييمات وضمان حصول الطلاب على ملاحظات مفيدة ودقيقة. ٩، ٨

تخطيط دروس الرياضيات باستخدام الذكاء الاصطناعي

تشرح الكاتبة، وهي مُعلمة رياضيات في المرحلة الثانوية ومدرّبة تعليمية، كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي لمساعدة المعلمين في تخطيط دروس رياضيات تفاعلية. تتضمن خطواتها ما يلي: ١٣

- ١- استخدام الذكاء الاصطناعي لربط مواضيع الرياضيات بتطبيقات واقعية واهتمامات الطلاب
- ٢- إنشاء مسائل كلامية، ومهام أداء، ومشاريع تتوافق مع معايير المناهج
- ٣- تصميم خطط دروس شاملة تتضمن أسئلة أساسية، ومسائل تدريبية، وفرصاً للتوسع
- ٤- استخدام الذكاء الاصطناعي لإنشاء أنشطة قائمة على الاستقصاء تُنمّي مهارات التفكير النقدي والقراءة الكمية

التعلم المُوجّه بالذكاء الاصطناعي

تُعزّز تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم التعاون التفاعلي وتُسهّل إنشاء المحتوى وتنظيمه للطلاب والمعلمين على حد سواء. تُساعد هذه الأدوات المعلمين على تطوير محتوى يتوافق مع معايير المناهج، مما يضمن تلبية المواد التعليمية لاحتياجات الطلاب المتنوعة بفعالية. تُشرك الأدوات التفاعلية، مثل المختبرات الافتراضية والألعاب التعليمية، الطلاب، بينما تُسهّل المنصات التعاونية التعلّم بين الأقران. يمكن للمعلمين استخدام هذه التقنيات والرؤى المستندة إلى البيانات التي توفرها لتخصيص مسارات التعلم وتقديم تغذية راجعة تكيفية، مما يُحسّن تجربة التعلم الشاملة.

مستقبل الذكاء الاصطناعي في التعليم

أثار انتشار الذكاء الاصطناعي في السنوات القليلة الماضية، بما في ذلك استخدامه المتزايد في المدارس، ردود فعل تراوحت بين الحذر التام والقبول الحماسي. ولأن هذه الأدوات ستستمر في التطور وتغيير طريقة عملنا في جميع مجالات الحياة، يتعين على المعلمين والإداريين التربويين مراعاة العديد من الاعتبارات الأخلاقية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في التعليم.

مخاوف بشأن الخصوصية والتحيز والإنصاف

تُعَدّ الخصوصية أحد المخاوف الرئيسية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في التعليم. فغالبًا ما تجمع أدوات الذكاء الاصطناعي وتُعالج كميات كبيرة من البيانات، مما يثير تساؤلات حول كيفية استخدام هذه البيانات وحمايتها. ولمعالجة هذا الأمر، يجب على المعلمين ضمان الشفافية من خلال إبلاغ الطلاب وأولياء الأمور بالبيانات التي تم جمعها وطلب الموافقة قبل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي. ١٤

يُعدّ التحيز في الذكاء الاصطناعي مشكلة مهمة أخرى، حيث يمكن لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن تترث التحيزات من بيانات التدريب الخاصة بها، مما يؤدي إلى نتائج غير عادلة أو تمييزية. ينبغي على المعلمين إدراك هذه التحيزات والسعي لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التي خضعت لاختبارات صارمة لضمان إنصافها. بالإضافة إلى ذلك، فإن دمج وجهات نظر متنوعة في تطوير الذكاء الاصطناعي والتحقق الدوري من التحيز يمكن أن يساعد في التخفيف من حدة المشاكل. ١٥

تبرز مخاوف تتعلق بالمساواة عند النظر في إمكانية الوصول إلى أدوات الذكاء الاصطناعي. فليس جميع الطلاب يتمتعون بفرص متساوية للوصول إلى التكنولوجيا، مما قد يوسع الفجوة الرقمية. ينبغي على المدارس السعي جاهدة لتوفير وصول عادل إلى موارد الذكاء الاصطناعي وتقديم التدريب لكل من الطلاب والمعلمين لضمان استفادة الجميع من هذه الأدوات. ١٤

مخاوف بشأن استخدام الطلاب للذكاء الاصطناعي

يشعر المعلمون بالقلق من استخدام الطلاب لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتجاوز عملية التعلم، مثل استخدامها لإكمال الواجبات. إحدى طرق معالجة هذا الأمر هي تصميم واجبات تتطلب مشاركة شخصية وتفكيراً نقدياً، وهو ما يصعب على تقنيات الذكاء الاصطناعي تقليده. ٩

يُعدّ تعليم مهارات الذكاء الاصطناعي أمراً بالغ الأهمية. يجب على الطلاب فهم قدرات الذكاء الاصطناعي وحدوده، بما في ذلك إمكانية أن تُنتج أنظمة الذكاء الاصطناعي محتوى متحيزاً أو غير دقيق. إن تشجيع الطلاب على الاستفادة من أدوات الذكاء الاصطناعي للتعلم بدلاً من اختصار الواجبات الدراسية سيساعد في الحفاظ على النزاهة الأكاديمية. ١٥

بمراعاة هذه المخاوف وتطبيق استراتيجيات مدروسة، يمكن للمعلمين والإداريين الاستفادة من مزايا الذكاء الاصطناعي مع معالجة عيوبه المحتملة.

تحديات تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وأفضل الممارسات

تُعدّ مقاومة التغيير، والتكاليف المرتفعة، ومتطلبات البنية التحتية تحديات رئيسية في تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم. وتتشابه أفضل الممارسات لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم مع تلك المتبعة في دمج أي تقنية تعليمية. وتشمل هذه الممارسات توفير تدريب شامل للمعلمين، وضمان الوصول العادل إلى أدوات الذكاء الاصطناعي، ومعالجة المخاوف الأخلاقية، والحفاظ على تواصل مفتوح مع جميع الجهات المعنية لتعزيز مجتمع داعم ومستنير.

المصادر

- 1- Retrieved on August 12, 2024, from [st.llnl.gov/news/look-back/birth-artificial-intelligence-ai-research](https://www.st.llnl.gov/news/look-back/birth-artificial-intelligence-ai-research)
- 2- Retrieved on August 12, 2024, from bernardmarr.com/the-evolution-of-ai-transforming-the-world-one-algorithm-at-a-time/
- 3- Retrieved on August 12, 2024, from [britannica.com/topic/computer-assisted-instruction](https://www.britannica.com/topic/computer-assisted-instruction)
- 4- Retrieved on August 12, 2024, from ednc.org/educators-journey-personalized-learning-artificial-intelligence-ai-integration/
- 5- Retrieved on August 12, 2024, from edtechmagazine.com/k12/article/2018/06/teachers-are-turning-ai-solutions-assistance
- 6- Retrieved on August 12, 2024, from edutopia.org/article/using-ai-tutors-flipped-classroom
- 7- Retrieved on August 12, 2024, from princetonreview.com/ai-education/how-ai-is-reshaping-grading
- 8- Retrieved on August 12, 2024, from calmatters.org/economy/technology/2024/06/teachers-ai-grading/
- 9- Retrieved on August 12, 2024, from [cnn.com/2024/04/06/tech/teachers-grading-ai/index.html](https://www.cnn.com/2024/04/06/tech/teachers-grading-ai/index.html)
- 10- Retrieved on August 12, 2024, from edutopia.org/article/ai-tools-lesson-planning
- 11- Retrieved on August 12, 2024, from [edweek.org/leadership/how-principals-are-outsourcing-their-busywork-to-ai/2024/07](https://www.edweek.org/leadership/how-principals-are-outsourcing-their-busywork-to-ai/2024/07)
- 12- Retrieved on August 12, 2024, from edutopia.org/article/using-ai-generated-images-teach-vocabulary
- 13- Retrieved on August 12, 2024, from edutopia.org/article/using-chatgpt-plan-high-school-math-lessons
- 14- Retrieved on August 12, 2024, from [commonsense.org/education/articles/chatgpt-and-beyond-how-to-handle-ai-in-schools](https://www.common Sense.org/education/articles/chatgpt-and-beyond-how-to-handle-ai-in-schools)
- 15- Retrieved on August 12, 2024, from aasa.org/resources/resource/ethical-considerations-artific%C4%B1al-intelligence



التعريف ببرنامج كورت

الدكتور محمد عاصم محمد غازي
جامعة الحلة

المقدمة

كورت يمثل مصطلح -كما يقول مصمم البرنامج ادوارد دي بونو الحروف الأولى لمؤسسة البحث المعرفي Cognitive Research Trust، وقد أضيف الحرف "o" لتيسير قراءة المصطلح ككلمة ، ومؤسسة البحث المعرفي هي مؤسسة تابعة لجامعة كمبريدج قام (دي بونو) بانشائها في عام ١٩٦٩ وتولى ادارتها بنفسه .وهي كما يبدو من اسمها مؤسسة تهتم بالبحوث المتعلقة بالادراك والفهم والقضايا المتصلة بالعقل والتفكير، وقد أنشئ فيها مركزا خاص يهتم بتعليم التفكير وتولى دي بونو ادارته والاشراف عليه ،وعنه ظهر برنامج CoRT الذي يعد من أشهر البرامج التي ظهرت عن هذه المؤسسة، وقد روعي في تصميم واعداد البرنامج أن يكون قابلا للتعليم في المدارس ،وهو يعتبر من أضخم برامج تعليم التفكير في العالم وقد لاقى نجاحا كبيرا وترجم إلى عدة لغات وطبق في مدارس كثيرة .

ودي بونو-كما يقول مترجموا كتابه- تعليم التفكير Teaching Thinking: "تخرج طبيبا في مالطة حيث أكمل دراسته ليحصل على درجات في علم النفس والفزيولوجيا بالاضافة الى درجتي دكتور في الطب ودكتوراه في الفلسفة من جامعة كمبريدج...وقد عمل في جامعات كمبريدج واكسفورد ولندن وهارفارد" . وهو أحد المهتمين بموضوع التفكير وعمل العقل وقد ألف في ذلك كتبا كثيرة تبحث في هذه الناحية سعيا وراء استقصاء الحقيقة في فهم دور العقل وأساليب التفكير وامكانية تنميتها وتطويرها،وقد نالت كتاباته اهتماما كبيرا وترجمت إلى كثير من اللغات، وإلى جانب ذلك فان له كثيرا من المحاضرات والبرامج حول تعليم التفكير وتطويره وتنميته،وقد دعي إلى كثير من الدول ليلقي فيها محاضراته ويشرح برامج التعليم التي قوبلت بالاعجاب والترحيب من زاويتين كورتويمكن التعريف ببرنامج :

أ- الاطار النظري الذي يقوم عليه البرنامج

ب- البنية والمضمون اللذان يشكلان البرنامج

أ- الاطار النظري :-

كورتيرتكنز برنامج في اطاره النظري على مفهوم خاص للتفكير والادراك والعلاقة بينهما. ففي رأي دي بونو أن التعريفات المتداولة للتفكير لا تمثل التفكير في كل أوجهه وانما هي تعرفه من وجه واحد فقط لذلك هو يرفض بعض التعريفات المتعارف عليها للتفكير كالقول بانه (نشاط عقلي) أو القول بانه (المنطق أو تحكيم العقل)، لأنه يعتقد أن أمثال هذه التعريفات وإن كانت صحيحة في ناحية إلا أنها قاصرة لا تشمل جميع مظاهر التفكير وانما هي تشير إلى جزء منه فقط. ونجده يختار لتعريف التفكير القول بأنه: "التقصي المدروس للخبرة من أجل غرض ما، وقد يكون ذلك الغرض هو الفهم أو اتخاذ القرار أو التخطيط أو حل المشكلات أو الحكم على الأشياء أو القيام بعمل ما وهلم جرا .

ولأن دي بونو عالم نفسي وطبيب له اهتمام بالبحث في كيفية عمل الأنظمة البيولوجية، فإنه تطرق إلى مناقشة التفكير برؤية عميقة وشاملة مما دعاه إلى أن يلفت الأنظار إلى وجود ما أسماه بالتفكير الشامل أو المحيط Lateral Thinking وهو ذلك النوع من التفكير الذي يدفع بالانسان إلى أن يخرج عن النطاق التقليدي المحدود لبحث عن نقاط أكثر بعدا وعمقا في نواح مختلفة تتعلق بالموقف المستدعي للتفكير ليستولد جميع المعلومات المطلوبة سعيا وراء إيجاد طرق بديلة لتحديد أو تفسير أو فهم ذلك الموقف).

ويفرق دي بونو في (التفكير الجديد New Thinking 1967) بين التفكير التقليدي أو العمودي (vertical thinking) والتفكير الشامل أو المحيط، lateral thinking فهو يرى أن التفكير التقليدي أو العمودي، وهو التفكير الذي يتمثل في الاهتمام بعمليات التأمل والفهم والتحليل، هو تفكير ينبثق بشكل منتظم systematically من مفهوم أو تعريف منفرد، أي أنه ينبني نتيجة تراكم المعلومات واحدة فوق الأخرى كما يحدث في عملية تشييد المباني، فهو تحليلي في مضمونه وهو وظيفة الجانب الأيسر من الدماغ حيث تصل اليه الاستنتاجات بعد الدلائل. أما التفكير الشامل فهو تفكير عملي توليدي يسعى إلى خلق الأشياء وإيجاد حلول للمواقف المختلفة وهو تحريضي في مضمونه يسعى إلى خلق البدائل والابتعاد عن النمطية المعتادة، ويقوم بتوسيع القدرات من خلال الخيال والبدئية، وهو بهذا يشكل أحد أنواع الابتكار في النظر الى بعض الأمور مثل تغير المفاهيم والأنماط، وهو وظيفة الجانب الأيمن من الدماغ. وعلى الإجمال فإن

التفكير الشامل-كما يراه دي بونو-يمثل مزيجا من المواقف والتقنيات التي هي في حقيقتها مجرد أدوات بإمكان كل فرد أن يتعلمها).

والمهارة في التفكير عند دي بونو لا تختلف عن أي مهارة أخرى تكتسب في أي ناحية من النواحي، كمهارة الجري مثلا أو ركوب الدراجة أو السباحة فهي تكتسب وتصل عن طريق التعلم والمران والممارسة والتعامل مع العالم من حولنا. والمهارة في التفكير تتضمن معرفة ماذا ستفعل ومتى تفعله وكيف وما الأدوات اللازمة وما هي النتائج وما الذي ينبغي أخذه بالاهتمام، إنها أكثر بكثير من معرفة قواعد علم المنطق أو تعلم كيف تتحاشى الأخطاء المنطقية، فالمهارة في التفكير تولي اهتماما كبيرا بالادراك وبالقدرة على الفهم وتوجيه الانتباه، إنها مسألة استكشاف للخبرة وتطبيق للمعرفة، وهي معرفة كيفية التعامل مع المواقف المختلفة والخواطر الذاتية وأفكار الآخرين كما أنها تشتمل على التخطيط واتخاذ القرار والبحث عن الدليل والتخمين والابتكار، علاوة على العديد من جوانب التفكير الأخرى

إن مسألة تعليم التفكير في برنامج CoRT لا يقصد منها تعليم المنطق وإنما تعليم الادراك ، والادراك هو معالجة المعلومات للاستفادة منها، وفي رأي دي بونو أن التفكير ما هو إلا الادراك بعينه، لأن التفكير هو أيضا معالجة المعلومات للاستفادة منها وبذلك يكون التفكير والادراك شيئا واحدا وبالتالي فإننا عندما نعلم التلاميذ التفكير فإننا نعلمهم الادراك. وادراك الأشياء من حولنا يتم عندما نوجه انتباهنا إليها وهو يزيد وينقص حسب قدرتنا وتمكننا من توجيه الانتباه الاتجاه المرغوب فيه. ولأن معظم التفكير العادي يحدث في مرحلة الادراك فإن مسألة تعليم التفكير تضحى مرتبطة بمسألة توجيه الانتباه. وتصبح مسألة تعليم التلاميذ كيف يوجهون انتباههم إلى نواح معينة أمرا هاما لادراك كثير من الحقائق. والتوجيه المدروس للادراك هو جزء أساسي من مهارة التفكير ، إذ أن هناك مواقف معينة يتعين فيها ادراك أنماط معينة، كادراك الطرق المختلفة لمواقع الصواب والخطأ، أو ادراك الأدلة المختلفة. كما أنه قد يتعين أحيانا في مواقف أخرى بناء أحكام أو اتخاذ قرارات تتعلق بالقيم أو الاعتقاد أو غير ذلك مما يتطلب القيام بعمليات خاصة كالتنظيم ومجابهة المفاهيم وطرح الأسئلة وذلك كله يجري في نطاق الادراك ، وهي جميعها وسائل وأطر لتوجيه الانتباه إلا أن المشكلة في مسألة توجيه الانتباه تتمثل في أن الانتباه لا يتجه دوما نحو الاتجاه الذي نفضله ولا يترتب حيث نرغب في تربيته وأن ما يتحكم في الانسياب الطبيعي للانتباه هو الخبرة والمران ويعتقد (دي بونو) أن الطريقة الوحيدة لتوجيه الانتباه الاتجاه

المرغوب تتمثل في تأسيس طريقة خارجية لتوجيه الانتباه أي طريقة يمكن تطبيقها من الخارج على أي موقف بدلا من جعلها تتبع من داخل الموقف نفسه، وهو لذلك يعرض طريقته الخاصة التي أسماها طريقة الأداة (Tool Method) () ويقصد منها تعليم التلاميذ استعمال أداة معينة تساعد على التفكير، وهذه الطريقة هي القاعدة الأساسية التي بني عليها برنامج CoRT . وطريقة الأداة تعني تصميم أداة واضحة للتفكير ليقوم التلميذ باستخدامها بنفسه في مواقف مختلفة. ومن المهم لنجاح هذه الطريقة أن يتم تعريف التلميذ لمواقف مختلفة كثيرة يمارس فيها تدريبه على استخدام الأداة، رغبة في أن تتبني لديه المهارة في الاستفادة منها ويتم تعوده عليها لأن الهدف هو ترسيخ استخدام الأداة في ذهن التلميذ ليصبح جزءاً من ممارساته اليومية في المواقف المختلفة التي تمر به خارج المدرسة.

ب-بنية ومضمون البرنامج :-

لقد صمم البرنامج ليغطي مظاهر التفكير المختلفة مثل التفكير الابداعي والنقدي والبنائي، وهو في مجمله مكون من ستة أجزاء كل جزء منها مؤلف من عشرة دروس، أي أن البرنامج بشكله الكامل مكون من ستين درسا. ويتم تدريس كل جزء خلال فصل دراسي واحد، وخصص لكل درس ما يقارب ٤٥ دقيقة في الاسبوع ، أي أن الجزء الواحد من البرنامج يستغرق تدريسه ما يقارب ثمانية ساعات دراسية في كل فصل.

ولقد صمم كل جزء من الأجزاء الستة ليغطي جانبا واحدا من جوانب التفكير، تلك هي:

1-CoRT تركيز على توسعة أفق التفكير.

11-CoRT تركيز على عملية تنظيم التفكير.

111-CoRT تركيز على عمليات التفاعل وتنمية التفكير النقدي. 1V-CoRT تركيز على

تنمية التفكير الابداعي.-

- تركيز على تنمية المعلومات والمشاعر.- CoRTV

- تركيز على الأداء (اطار عمل نحو التفكير خطوة بخطوة.- CoRTV1

ويوجد لكل جزء من الأجزاء الستة كتاب خاص بالمعلم يوضح ويشرح خطوة خطوة كل درس فيه، وحسب ما يذكره مصمم البرنامج دي بونو فان كثيرا من المعلمين استطاعوا تقديم هذه الدروس دون تدريب سابق عليها لأن الشروح والتعليمات الموجودة في كتاب المعلم بسيطة ومفهومة.

ويرى دي بونو أنه من المهم أن يبتدأ بتدريس الجزء الأول من البرنامج CoRT 1 وهو الجزء الذي يتعلق بتوسعة أفق التفكير، وبعد ذلك من الممكن تقديم الأجزاء الأخرى في أي ترتيب مرغوب، كـ CoRT1 و CoRT1V و CoRT V . أو تقديم CoRT1 و CoRT111 ، أو تقديم CoRT1 و CoRT1V و CoRT V1 أو تقديم البرنامج كاملاً. أي أن CoRT1 يعتبر هو الجزء الأساسي الذي يمثل قلب البرنامج لأنه يتعلق بالقاعدة العريضة لمسألة التفكير وهي توسعة مدى التفكير .

ويهدف كل درس من دروس CoRT إلى تنمية ناحية تفكيرية معينة، فمثلاً درس العملية process يتمي القدرة على توجيه الانتباه نحو أشياء معينة كالناس أو النتائج وما شابه ذلك، ودرس التركيز Focus ينمي عند التلاميذ العودة على التأني للتأمل أثناء عملية التفكير لتحديد ما يجري تداوله في تلك اللحظة، ودرس احتمال الوقوع في الخطأ Being Wrong يوضح للتلاميذ المصادر الرئيسية للوقوع عادة في الخطأ أثناء التفكير وهي المبالغة والتعميمات الخاطئة والتمسك بوجهة نظر من جانب واحد للموقف، وفي درس المدخلات العشوائية - random input يطبق استخدام العشوائية لذكاء أفكار جديدة لتنمية التفكير الابداعي، أما درس القيم Values فانه يوجه الى تصنيف القيم إلى عليا ودنيا حتى يمكن تسهيل عملية فحص القيم المتضمنة في موقف ما بدقة أكثر، في حين أن درس العمليات operations يركز على الشروع المنظم لخطوات العمل نحو التفكير .

أدوات كورت CoRT Thinking tools :-

بما أن برنامج كورت يركز على التعليم العملي التطبيقي للتفكير فانه قائم بأكمله على تدريب التلاميذ على استخدام أدوات خاصة تساعدهم على تنمية القدرات التفكيرية لديهم. وقد انبثقت هذه الفكرة من الاعتقاد بأن التفكير ما هو الا استراتيجيات معينة متى ما تعلمها المرء واعتاد ممارستها ساعده ذلك على اتقان التفكير. ولأن كل درس من دروس كورت يختص بمجال واحد للاهتمام كالتخمين أو اتخاذ القرار أو تعريف المشكلة وما شابه ذلك فهو يدرّب التلاميذ على استخدام أدوات ووسائل خاصة لكل مجال تساعدهم على ممارسة التفكير، وقد جرى تصميم هذه الأدوات على أنها أدوات عملية تستخدم للتطبيق العملي وليست مجرد نظرات فلسفية لا تتجاوز حدودها الذاكرة. ومن هذه الأدوات:

- الأداة PMI وهي الحروف الأولى من Plus, Minus, & Interesting :-

ويقصد منها تدريب التلاميذ على النظر إلى الفوائد والمضار أو الأمور المثيرة للانتباه في موقف أو فكرة ما وذلك قبل اتخاذ حكم أولي متسرع تجاه ذلك الأمر. ويعلق دي بونو على ذلك بقوله أن الجميع يعرفون أن النظر في حسنات أو سيئات أي فكرة هو أمر جيد إلا أن القليلين هم الذين يفعلون ذلك، لذا لا يكفي أن ينصح المعلم تلاميذه بأن لا يكونوا أحادي النظرة عند مجابهة موقف ما، وإنما يلزم تدريبهم على ممارسة ذلك عمليا وجعل الأمر يصبح بمثابة العادة لديهم (٤١).

- الأداة CAF وهي تشير إلى Consider All Factors ، وهي أداة هدفها تدريب التلاميذ على الالتفات دائما إلى جميع العوامل المحيطة بالموقف وأخذها بعين الاعتبار قبل اصدار أي حكم عليه.

- الأداة OPV التي ترمز إلى Other People's Viewpoint وهي تسعى إلى التركيز على النظر باهتمام لوجهة النظر الأخرى وعدم تجاهلها وإهمالها.

- الأداة C&S التي ترمز إلى Consequences & Sequel ، فالغرض منها أن تعود التلاميذ على التبصر في عواقب الموقف والتأمل في نتائجه قبل التسرع في البت فيه.

- الأداة APC الممثلة لعبارة Alternatives ,Possibilities ,Choices والتي تهدف إلى تشجيع التلاميذ على النظر في البدائل أولا قبل اتخاذ قرار أو اعطاء تفسير وغير ذلك من الأدوات المماثلة .

كيفية تطبيق الدروس:-

لقد دونت دروس كورت في كتيبات صغيرة بحيث يحوي كل كتيب درسا كاملا، ويتم التدريس من خلال هذه الكتيبات فيقوم المعلم أولا بوصف مهارة التفكير المراد التدريب عليها ويشرحها مع استخدام مثال عليها، بعد ذلك يقوم التلاميذ بتطبيق المهارة في تدريبين أو ثلاثة. ويعمل التلاميذ عادة في شكل جماعي مكون من أربعة إلى خمسة أفراد في كل جماعة، وفي نهاية الدرس يخصص وقت للمناقشة ومدى الاستيعاب وفحص التغذية الراجعة feedback، ثم يعطى التلاميذ واجب بيتي لمزيد من التدريب على تلك المهارة. وكمثال يذكر دي بونو وصفا لأحد الدروس حيث يبدأ الدرس بأن يقوم المعلم بسؤال تلامذته أن يرسموا تصميمًا جديدًا للرأس ولنفتراض أن أحدهم رسم رأسا بعين واحدة في خلف الرأس، عندها يقوم المعلم بأخذ التصميم الجديد للرأس ويسأل الطلبة عن حسنات وسيئات هذا الوضع الجديد للرأس، وأخيرا عن ما هو

مثير في أن يكون للإنسان عين من الخلف؟ من خلال هذا المثال يكون بإمكان المعلم أن يطرح الأداة PMI ويشرح لتلاميذه كيفية استعمال هذه الطريقة الصورية في النظر إلى النواحي الحسنة والسيئة والمثيرة للاهتمام في جميع الأشياء والمواقف، ثم يقدم لهم التدريب الأول، ويترك المعلم التلاميذ يفكرون في التدريب المعطى لهم مدة دقيقتين أو ثلاث ثم يبدأ في استخراج وجمع ما توصلت إليه كل مجموعة من آراء. ولنفترض أن التدريب المعطى كان حول التفكير فيما إذا كان ينبغي أن تدهن جميع السيارات باللون الأصفر؟ فإن المعلم يوزع العمل بين التلاميذ بحيث يجعل مجموعات منهم تقوم بمهمة التفكير في حسنات ذلك القرار ومجموعات أخرى تكون مهمتها التفكير في سيئاته ومجموعات ثالثة عليها التفكير في ما هو مثير للاهتمام في هذه الفكرة. ثم يقوم المعلم بجمع التغذية الراجعة feedback من التلاميذ عند نهاية الوقت المخصص لذلك. ومن المهم جدا التقيد بالمدة الزمنية المخصصة لكل تدريب لتعويد التلاميذ على عملية ضبط التفكير. وهناك طرق مختلفة لجمع التغذية الراجعة feedback إما بأن يأخذ المعلم نقطة واحدة في كل مرة من كل مجموعة أو أن يترك مجموعة واحدة تعطي جميع ما لديها ثم تضيف المجموعات الأخرى ما لم يذكر، وهكذا. ثم يتلو ذلك تدريب آخر كأن يطلب المعلم من التلاميذ أن يفكروا في الرأي الذي يقترح على الناس ارتداء اشارات خاصة تبين "نوع مزاجهم في تلك اللحظة"، وفي هذه المرة تقوم كل مجموعة بتطبيق الأداة PMI كاملة ويحدد المعلم مدة دقيقتين للتفكير في كل جزء من الأجزاء الثلاثة في هذه الأداة (الحسنات والسيئات والنواحي المثيرة).

وفي الدرس الواحد يمكن تغطية ما يتراوح ما بين أربع إلى خمس مسائل تفكيرية، وفي نهاية الدرس يناقش المعلم مع تلاميذه بإيجاز ما ذا تعني عملية PMI وما هي فائدتها ومتى تكون هناك حاجة لاستعمالها، ثم يلخص المعلم طبيعة وفائدة هذه الأداة .

ويتميز برنامج CoRT بالمرونة الشديدة مما يجعله قابلا لأن يدرس منفصلا أو ضمن المواد الدراسية الأخرى، وقد تفاوتت المدارس التي طبقت في جدولته دروسه، فبعضها جعل تلك الدروس موضوعا أساسيا يدرس لجميع الفصول بشكل مستقل، في حين فضل البعض الآخر دمج الدروس ضمن المواد الدراسية الأخرى بحيث تعطى ضمن دروس اللغة والاجتماعيات والعلوم. أما بالنسبة للسن التي يقدم فيها البرنامج فإن برنامج CoRT لم يصمم ليلائم فئة عمرية معينة أو تدرجا خاصا في المعرفة حيث أن هدفه تحسين عملية التفكير لدى الفرد وليس تقديم قدر معين من المعارف، لذا فإنه يلائم الصغار والكبار بعد اجراء تعديلات طفيفة ليتلاءم مع كل سن. إلا

أنه يفضل كما يقول مصممه-تقديم البرنامج خلال المراحل العمرية الممتدة من العاشرة وحتى الثالثة عشرة بحيث يصبح تعليم التفكير موضوعا تأسيسيا لهذه الفئة العمرية كما يصبح جسرا يربط ما بين المرحلة الابتدائية وما بعدها .

نتائج تطبيق البرنامج:-

في سلسلة من الدراسات التي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية لمعرفة تأثيرات البرامج التعليمية التي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير على التلاميذ، أختير برنامج CoRT 1 لاجراء دراسة تقييمية عليه (ادواردز و بالدوف ١٩٨٣ Edwards and Baldauf) وقامت الدراسة بدمج البرنامج مع درس العلوم للسنة الأولى الثانوية للمرحلة العمرية المقاربة خمسة عشر عاما. وفي نهاية الفترة المحددة تم اختبار التلاميذ وتذكر نتائج الدراسة أن التلاميذ عندما طلب منهم الكتابة في أحد المواضيع المألوفة أظهروا زيادة كبيرة في تدفق الأفكار وفي نوعية وبنية الاجابات. كما أظهروا زيادة كبيرة في كثرة الأفكار المولدة والمبتكرة عندما طلب منهم الكتابة في أحد المواضيع غير المألوفة. كذلك أظهرت نتائج الدراسة أن اكتساب التلاميذ للمهارات ساعدهم برنامج كورت على تحسن نتائج الاختبارات النهائية الموجودة في مادة العلوم .

وفي دراسة ثانية (Edwards and Baldauf 1987) أجريت التجربة على ٦٧ طالبا من السنة الأولى المتوسطة ممن تقارب أعمارهم الثانية عشرة وقد جرى اختبار هؤلاء التلاميذ بمقاييس عديدة قبل بدء أخذهم لبرنامج CoRT 1 ثم أعيد اختبارهم بعد ١١ أسبوعا من أخذهم للبرنامج. وقد أظهرت النتائج دلالة إحصائية هامة في سعة المعلومات حسب مقياس Otis-Lennon 1982 لاختبار المقدرة المدرسية (OLSAT)

، وفي مفهوم الذات كمتعلم حسب مقياس (SCAL Waetjen 1967)، وفي مرونة وأصالة Torrance 1984 التفكير كما قيس بمقياس لاختبار قدرات التفكير الابداعي.

وفي دراسة ثالثة (جون ادواردز 1991 John Edwards) أجريت على تلاميذ في السنة الأخيرة من المرحلة الابتدائية في استراليا، أظهرت النتائج تطابقا مع الدراسات السابقة في نواحي الزيادة الملحوظة في سعة المعلومات ومرونة وأصالة التفكير وتحسن نتائج الاختبارات .

وفي دراسات أخرى حول تأثير برنامج CoRT على نمو مهارات التفكير عند التلاميذ أفاد كثير من المعلمين الذين طبقوا هذا البرنامج في مدارسهم أنهم لاحظوا على تلاميذهم بعض التغيرات الايجابية في حالات النقاش التي تدور بين مجموعة من الأفراد وذلك مثل زيادة الرغبة في

الاصغاء للآخرين، ونقص التمرکز حول الذات، ونقص الاستخفاف أو التحقير لآراء الآخرين، وزيادة القبول أو التسامح أزاء وجهات النظر الأخرى، وتناقص الابتعاد عن صلب الموضوع، وزيادة الرغبة في التفكير في الموضوعات الجديدة بدلا من رفضها على اعتبار أنها سخيفة، واستخدام التفكير للاستكشاف بدلا من استخدامه لتدعيم وجهة نظر معينة أو للدفاع عنها، واستخدام أشكال من التفكير غير تلك التي تتسم بالنقد المحض، ومعرفة ما ينبغي عمله بدلا من انتظار فكرة من الأفكار.

إمكانية الاستفادة من برنامج كورت للتفكير :-

يكاد يتفق علماء التربية المعاصرون على أن دور التعليم ينبغي أن يكون تزويد الطالب بالمعرفة القابلة للاستعمال والتطبيق في الحياة العملية التي يعيشها في كل يوم. والمعرفة الصالحة للتطبيق في الحياة اليومية لا بد فيها من ممارسة التفكير طبقا للاحتياجات المتولدة لمواجهة المواقف المختلفة التي تعترض الانسان في حياته اليومية، بحيث يمكن الاستفادة من المعرفة في الاستنتاجات وابتداع الأفكار والتخطيط ومواجهة المواقف العسرة وما شابه ذلك. وما يتم الآن في المدارس مقتصر على امداد التلاميذ بالمعرفة المجردة من القوة التفكيرية المدعمة لها. أي أن التعليم مقتصر في شكله الحالي على تزويد التلاميذ بالمعلومات فقط دون النفاذ إلى تطوير القدرات التفكيرية أو تنمية المهارات العقلية، ومن المعروف أن امداد التلاميذ بالمعلومات وحدها -مع أهميتها- هو أمر ناقص، لأن المعلومات تعد ناقصة الفائدة مالم يساندها ما يصقل العقل ويعينه على أن يستخرج منها أفضل ما فيها.

إن الكثيرين يكادون يتفقون على أن التعليم بشكله الحالي غير كاف لتطوير النواحي التفكيرية وتنميتها عند التلاميذ وأنه لا بد من تدريس مهارات التفكير في المدارس كجزء من المنهج التعليمي. فالعالم المعاصر الآن آخذ في زيادة الاعتماد على العقول البشرية مقابل التناقص في الاعتماد على الأيدي العاملة مما يشير إلى أهمية وضرورة زيادة التركيز على تنمية القدرات العقلية والفكرية لدى التلاميذ.

إن قضية ادخال تعليم التفكير إلى المدارس إلى جانب أهميتها العلمية والتربوية هي قضية تتعلق بمسألة النمو والتقدم ومواجهة تحديات المستقبل في عالم أصبح قائده الفكر، ومن ثم فإن حاجتنا إلى تعليم التفكير لتلامذتنا وتلميذاتنا هي حاجة عظيمة. إن هناك عدة مبررات تدفع بنا إلى أن

ننظر بجدية إلى مسألة ادخال تعليم مهارات التفكير بطريقة مباشرة إلى مدارسنا. من هذه المبررات (٥٠).

- أن الشخص الذكي ليس بالضرورة هو مفكر جيد، إذ هناك فرق بين الذكاء واجادة التفكير
 - أن اكتساب المعرفة العلمية وحدها دون اكتساب المهارة في التفكير يعد أمرا ناقصا، فالمعرفة لاتغني عن التفكير ولايمكن الاستفادة منها دون تفكير يدعمها .
 - أن المهارات التفكيرية التي تكتسب حاليا من المواد التعليمية المقدمة هي مهارات محدودة مقتصرة على تصنيف المعلومات وتحليلها أو حفظها وهي تفتقر كثيرا إلى المهارات التي يحتاجها المرء في حياته اليومية مثل اتخاذ القرارات وتحديد الأولويات، وتقديم البدائل، وتقدير وجهات النظر الأخرى وغير ذلك من المهارات اللازمة في الحياة الاجتماعية .
 - أننا في مواجهة مستقبل متزايد التعقيد يحتاج إلى كثير من المهارة في اتخاذ الاختيارات وحل المشاكل والقيام بالمبادرات المختلفة .
 - كذلك فاننا كمجتمع نام نحن في حاجة إلى زيادة المهارة في عمليات الانتاج والأداء بشكل عام وهي عمليات لا تقوم على المعرفة وحدها وانما هي في حاجة أيضا إلى المهارة في التفكير
 - أخيرا بلا شك أن مجتمعنا النامي هو في أشد الحاجة إلى المنظمين والقادة الاجتماعيين المزودين بمهارات تفكيرية تساعد على مواجهة مسؤولياتهم بقدر كبير من التبصر والحكمة وليس المعرفة فقط .
- إن برنامج CoRT للتفكير هو واحد من برامج كثيرة ابتكرت لتعليم التفكير، وما قامت به هذه الدراسة هو تقديم عرض موجز لهذا البرنامج، وإذا أردنا تبنيه في برامجنا التعليمية فاننا في حاجة إلى مجموعة من الاعتبارات الاجرائية التي تشمل أولا الاقتناع بالفكرة ثم التخطيط المتقن والتنفيذ السليم حتى لا يواجه المشروع بالفشل كما حدث في بعض محاولات سابقة لاجداث بعض التطوير في البرامج التعليمية، ومن بين هذه الاعتبارات الاجرائية اللازمة ما يلي:
- القيام بدراسة شاملة وعميقة للبرنامج بواسطة فريق من الباحثين التربويين الذين يتولون القيام بدراسة مسحية للبرنامج وتحليله وتقويمه وتقرير مدى مناسبة تطبيقه وفائدته في ضوء ظروفنا الاجتماعية وامكانياتنا البيئية .
 - ترجمة البرنامج بأكمله بما في ذلك الكتيبات المخصصة للتلاميذ وكتاب المعلم .

- تصميم دورات قصيرة لتدريب المعلمين على كيفية تطبيق البرنامج وتوضيح طبيعته والهدف منه.

- يستحسن في البدء تطبيق البرنامج بشكل تجريبي في عدد قليل من المدارس بنين وبنات على أن يتم قياس درجة التقدم الفكري عند التلاميذ والتلميذات عند اكمالهم لكل جزء من أجزاء البرنامج. وهذا يتطلب ترجمة أواعداد بعض المقاييس المعروفة لقياس التطور في مستوى التفكير عند التلاميذ في جميع أشكاله.

- ويستحسن أن تبدأ التجربة في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية ابتداء من السنة الرابعة حيث يمكن غرس مهارات التفكير لدى التلاميذ وتشريبهم اياها في مرحلة مبكرة بحيث يصبح تعليم التفكير موضوعا تأسيسيا لهم

لم يعد يحتمل ضجيج المدينة.. عودة الخفّاش العراقي إلى الكهوف

مرتضى الحدود

10 نيسان ٢٠٢٥

"سحّير الليل"، لقب الخفّاش في العراق، حيث يعتقد العراقيون والعراقيات أنّه مخلوق كريبه، ووجوده نذير شؤم، وعند ظهوره في السماء يجب على أطفال الحي العودة إلى بيوتهم بسرعة قبل أن يلتصق بوجوههم. ولكن هل تتوافق هذه المعتقدات مع طبيعة الخفّاش؟ وأين اختفى؟

قبل أن تختفي، كانت الخفافيش تفصيلهً يوميةً مثيرة في الحياة العراقية، فظهورها عند كلّ غروب يؤذن بمجيء الليل والحذر، وإغلاق الأبواب والنوافذ منعاً لدخول الكائنات الطائرة؛ وهذه علامة ترتبط أكثر بحياة الأطفال، ومواعيد العودة القسرية من الشارع والساحة إلى البيت .

لا تختلف مدينة الناصرية عن مدن عراقية كثيرة، رحلت عنها الخفافيش دون أن تمتصّ دماء أحد، أو تلتصق بوجه طفل وتقفأ عينه، كما كانت تخوّف الأمهات أولادهنّ؛ ليعودوا إلى البيت عندما تنتشر الخفافيش في الحي عند الغروب .

ارتباط الخفّاش بالحكايات المخيفة يشبه ارتباط "سبع السُّبْمَع" و"سَحَال أبو الطَّبْغ" بحوادث اختطاف الأطفال في الليل، لا وجود لها سوى في الألاعيب التي يمارسها الأهل للسيطرة على تحرّكات أطفالهم .

محمد حميد يعيش خمسينه الآن في مدينة الناصرية، لكنّه ما يزال يتذكر عندما دخل خفّاش إحدى غرف البيت، فاندفع وأشقّاه مذعورين بينما الأمّ انهمكت بفتح الشبايك والتلويح بقطعة قماش لإخراج الكائن الذي تورّط بالدخول إلى بيت عراقي .

"كانت الخفافيش أسراباً تملأ سماء الناصرية وقت الغروب"، هذا المشهد يتذكره محمد عندما كانت تجبرهم حكايات الأمهات المخيفة عن الحيوان الثديّ الوحيد القادر على الطيران على ترك اللعب والعودة إلى البيت، ومن تلك القصص أنّ الخفّاش قد يلتصق بوجهه، فيصعب التخلّص منه، وربّما يسلم جلد وجهه، ولا يطرد الخفّاش إلا مرآة لها إطار من ذهب. وأيّ طفل لم يكن يصدّق حكايا الأمهات !

لشدة التطير منها، لم يتألف العراقيون مع الخفافيش، مثلما لم يتألف معها كثير من البشر، وظلّت الخفافيش كائنات "مكروهة"، ذكرها يقترب بالشؤم والأمراض، وصارت كلمة "الخفّاش" صفة يطلقها الناس على الأشرار من بني جنسهم، ففي كل بلد وربّما في كلّ مدينة، هناك "خفّاش بشري"، تطارده الشرطة .

عام ٢٠١٨، أعلنت شرطة البصرة أخيراً قتل "الخفّاش"، بعد مطاردة واشتباكات مسلّحة استمرّت ساعات، لم يكن المطارد خفّاش الهيعة الأوروبية، أو المهاجر الأوروبي، ولا الخفّاش

الكحلي، ولا خَفَّاش القبور ذو العجز العاري، ولم يكن خَفَّاش روكلي الباهت؛ المُطارِد كان حسن صريفة، أخطر تاجر مخدرات في البصرة .

الاختفاء

أحد أسئلة محمد في عقده الخامس، هو عن اختفاء الخَفَّاش من مدينة الناصرية، “هل انقرضت؟” مستغرباً أنَّ الغروب ما عاد يأتي بالخفافيش، والإجابة على حيرة محمد هي أنَّ الخفافيش لم تنقرض، لكنَّها فضَّلت الابتعاد عن المدن العراقية، لأسباب تتعلق بسوء الضيافة والتغيُّرات المناخية، والضجيج الذي يحدثه البشر .

دراسات حديثة تكشف عن سلوكيات للخفافيش تتشابه فيها مع البشر، مثل اكتساب “الرضع” لمهارات التواصل من خلال “المهممات”، والتواصل الغذائي بين المجموعات لتحديد مواقع الغذاء، والتباعد الاجتماعي عند إصابة خَفَّاش ما ضمن المجموعة بمرض أو وعكة صحيَّة .

يتحرَّك الخَفَّاش ويحدد هدفه القادم من خلال تحديد الموقع بالصدى (Echolocation) ، وهي عملية يصدر خلالها الخَفَّاش موجات صوتية في المكان، وعن طريق ارتدادات تلك الموجات يكتشف الحيوان بدقة جغرافيا المساحة التي سيطير إليها . مع اقتراب الخفافش من فريسته، تزداد الترددات لتصل إلى أكثر من ١٦٠ تردد في الثانية، ومن خلال الأصداء المرتدة يستطيع الخَفَّاش تحديد حجم الفريسة أو الجسم، وشكله ولمسه والمسافة التي تفصله عنه واتجاهه. تصل صرخات الخفافش إلى ١٤٠ ديسيبل، وهذه تصنّف شديدة الارتفاع .

قبل أن يصدر صرخاته، يقبض الخَفَّاش عضلة الأذن الوسطى، لتجنّب الترددات العالية التي يطلقها، وبالتالي لا يصاب بالصمم بسبب صرخاته، هذه الصرخات تتراوح شدّتها بين ٦٠ ديسيبل، وهو صوت المحادثة العادية، و ١٤٠ ديسيبل، وهي شدّة الضجيج الذي يمكن أن يكون في حاملة طائرات تعمل بأقصى طاقتها .

هذه الطريقة في الحركة والطيران، لم تعد عمليةً للخَفَّاش في الناصرية، ومدن محافظة ذي قار، فالاحتفاظ السكاني وارتفاع درجات الحرارة، والتصحر، والجفاف، عوامل أدّت إلى تغيُّرات قاسية في بيئة ذي قار، جعلت الخَفَّاش يفضل الهجرة إلى أطراف المدن، والمساحات المفتوحة، والمتروكة .

الضجيج

عمر الشихلي، المدير الفني لمنظمة المناخ الأخضر العراقية، يضيف سبباً آخر لهجرة الخَفَّاش: الضجيج، والتلوث السمعي الذي يشوِّش على مديات الترددات الصوتية التي يطلقها الخَفَّاش لكي يحدد موقعه .

تُظهر الدراسات أنَّ الضجيج الناتج عن الأنشطة البشرية يؤثر سلباً على الخفافيش، التي تعتمد على تحديد الموقع بالصدى للتنقل والصيد، ولكن الضوضاء البشرية، مثل ضجيج المرور،

والمناطق الصناعية يمكن أن تتداخل مع هذه القدرة، فتجعل من الصعب على الخفافيش العثور على فرائسها .

كذلك يؤدي التلوث الضوضائي إلى تغيير سلوك الخفافيش، مثل زيادة سرعة الطيران أو تجنب المناطق المضاءة، مما يؤثر على كفاءتها في الصيد، وهذه التأثيرات قد تؤدي إلى انخفاض أعداد الخفافيش التي تتغذى على الحشرات، وبالتالي الإخلال بالتوازن البيئي، مثلما يحدث الآن في ذي قار، وبقية مناطق العراق .

يستطيع الخفاش التكيف مع البيئات منخفضة الضجيج، فنظامه الراداري يعمل بفاعلية ضمن مدى يبلغ ٣٣ متراً عندما يكون التلوث الضوضائي صفر، وتقلّ فاعلية رادار الخفاش كلما ارتفع الضجيج، فعندما يكون التلوث الضوضائي ٣٤ ديسيبل، تتراجع قدرة الخفاش على تحديد موقع فريسته إلى ما يقارب ١٥ متراً .

ذي قار لا توفر المساحة الهادئة للخفاش، فحدود الضجيج فيها تتجاوز قدرة الخفافيش على التحمل. موفق الطائي، مدير بيئة ذي قار، كشف لجُمّار أن مستويات التلوث الضوضائي في ذي قار هي :

- 50 – 40 ديسيبل، قرب المستشفيات وأماكن الراحة. (النهار أشدّ ضجيجاً)
- 60 – 50 ديسيبل، في المناطق السكنية .
- 70 – 65 ديسيبل، في الأماكن العامة والمناطق الصناعية .

هذا المستوى من التلوث السمعي، جعل المدينة قاسية على هذه المخلوقات الانطوائية .

في المقابل، هجرة الخفافيش تسببت بخلل في التوازن البيئي داخل المدينة. يقول عارف شمخي مسؤول شعبة الأهور في بيئة ذي قار، إنّ “انخفاض أعداد الخفافيش أو اختفاءها يؤثر بشكل مباشر على التوازن البيئي، ويساهم في زيادة أعداد الحشرات من قبيل البعوض والخنافس، والحشرات الطائرة”، ويعتقد شمخي أنّ وجود الخفاش هو “مؤشر قوي على جودة البيئة”، فهذا الكائن، بحسب شمخي، من الكائنات الحساسة للتلوث، بكل أشكاله .

يحصي العلماء أكثر من ١٢٠٠ نوع من الخفافيش، فقط ثلاثة منها هي من “مصاصي الدماء”، وغالباً ما تتغذى هذه الأنواع الثلاثة على الحيوانات الأخرى، وليس البشر، وحتى هذه الأنواع التي يعتقد البشر أنها “مخيفة” اكتشف العلماء وجود مادة كيميائية فيها تُسمّى (Desmoteplase) تقلل من تجلطات الدم، وتدخل في علاج السكتة الدماغية .

في الولايات المتحدة الأمريكية، تقدّم الخفافيش خدمات جليلة للاقتصاد، فهي توفرّ نحو ٣.٧ مليار دولار سنوياً من قيمة مكافحة الآفات، كما أن خفاش الفاكهة الكبير، يساهم بنشاط في عمليات تلقيح النباتات .

في العراق، بحسب عمر الشихلي الذي يعمل مدرّساً في كلية العلوم بجامعة بغداد أيضاً، هناك ٢٠ نوعاً من الخفافيش، تتغذى على الحشرات والقوارض، والانتباه إلى فائدتها في التوازن البيئي يمكن أن يوفرّ كثيراً من الموارد والجهد على مكافحة القوارض السنوية، ففي ذي قار مثلاً، البحث في الانترنت عن “حملات دائرة صحة ذي قار لمكافحة القوارض”، يظهر إطلاق عشرات الحملات لمكافحتها، التي كان يمكن لثُلّة من الخفافيش التكفل بها، لو أنّها تُركت بسلام،

فالفقّاش الواحد (البُنّي الصغير)، يستطيع أكل 1000 حشرة في الساعة، بينما تتغذى الخفافيش على أطنان من العث يومياً، لو أُتيحت لها الفرصة .

ومنكم نستفيد ونتعلم

هل لديكم/ن ملاحظة أو تعليق على محتوى جُمّار؟ هل وجدتم أن أي معلومة خاطئة أو غير دقيقة تحتاج تصويباً؟ هل تجدون أن اللغة المستعملة في المقالة مهينة أو مسيئة أو مميزة ضد مجموعة ما على أساس ديني/ طائفي/ جندي/ طبقي/ جغرافي أو غيره؟ الرجاء التواصل معنا عبر-

editor@jummar.media

<https://jummar.media/8201>

<https://jummar.media/>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.ar>